

## Rapporto di Riesame 2015

**Denominazione del Corso di Studio:** Laurea in Scienza dei Materiali (SC1163)

**Classe:** L-27 Scienze e Tecnologie Chimiche

**Sede:** Università di Padova, sede a Padova

**Primo anno accademico di attivazione:** 1995

### Gruppo di Riesame

- Prof. Giovanni Mattei (presidente del CdS, Dipartimento di Fisica e Astronomia, [giovanni.mattei@unipd.it](mailto:giovanni.mattei@unipd.it)) - Responsabile del Riesame.
- Prof. Alberto Carnera (docente del CdS, presidente del CdS in Fisica, [alberto.carnera@unipd.it](mailto:alberto.carnera@unipd.it))
- Prof.ssa Alberta Ferrarini (docente del CdS, Dipartimento Scienze Chimiche, [alberta.ferrarini@unipd.it](mailto:alberta.ferrarini@unipd.it))
- Prof. Moreno Meneghetti (docente del CdS, Dipartimento Scienze Chimiche, [moreno.meneghetti@unipd.it](mailto:moreno.meneghetti@unipd.it))
- Sig. Enrico Baggio (Rappresentante degli Studenti, [enricobaggio90@gmail.com](mailto:enricobaggio90@gmail.com))
- Sig. Giorgio Colombi (Rappresentante degli Studenti, [giorgio.colombi@studenti.unipd.it](mailto:giorgio.colombi@studenti.unipd.it))
- Sig. Thomas Gobbato (Rappresentante degli Studenti, [thomas.gobbato@studenti.unipd.it](mailto:thomas.gobbato@studenti.unipd.it))
- Sig.ra Federica Tiso (Rappresentante degli Studenti, [federica.tiso.1@studenti.unipd.it](mailto:federica.tiso.1@studenti.unipd.it))

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:

- 11 dicembre 2015: analisi dati sulla valutazione della didattica
- 6 - 16 gennaio 2016: consultazioni telematiche per la preparazione del rapporto del riesame
- 18 gennaio 2016: discussione collegiale sulle azioni

Presentazione, discussione e approvazione in Consiglio dei Corsi di Studio il 21 gennaio 2016.

### Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio del 21/01/2015

Il Presidente ha illustrato il Rapporto di Riesame Annuale per il Corso di Laurea in Scienza dei Materiali (SdM). Dopo approfondita discussione, in particolare sulle azioni correttive proposte, il documento è...

# I – Rapporto di Riesame annuale sul Corso di Studio

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

### 1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

#### **Obiettivo n.1: rinforzare l'azione di orientamento e riduzione abbandoni al primo anno**

**Azioni intraprese:** presentazioni presso le scuole superiori di provenienza, presentazione ad Agripolis, promozione e orientamento nell'ambito del *Piano Nazionale Lauree Scientifiche* (PLS).

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** si sono effettuate diverse giornate di presentazione presso Scuole Superiori da parte di studenti del Corso. La Commissione Promozione Lauree del CdS ha curato la presentazione del CdS ad Agripolis. Il CdS ha svolto azione di orientamento nell'ambito del Progetto PLS (<https://sites.google.com/site/plssdmpadova/home>). Il numero di iscritti si sta assestando attorno al numero programmato di 60. Si vuole eventualmente aumentare l'attrattività da fuori regione. Si continuerà il lavoro di orientamento in tutte le sedi (Scuole superiori, Agripolis, sito web, social network) per aumentare la consapevolezza dello studente sull'impegno richiesto dal Corso e ridurre gli abbandoni al primo anno

#### **Obiettivo n. 2: aumento dei CFU maturati al primo anno**

**Azioni intraprese:** incremento attività di tutoring e corso di recupero dei debiti formativi

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** è stata riproposta l'azione di tutoring per i corsi di base del primo anno (matematica, fisica generale 1, chimica generale e inorganica e chimica organica) ed è stato attivato in coordinamento con le Lauree in Chimica e Chimica Industriale un corso di recupero dell'obbligo formativo aggiuntivo in Matematica rivolto agli studenti del primo anno.

#### **Obiettivo n.3: riduzione del tempo di laurea**

**Azioni intraprese:** cambiamento dello svolgimento della Tesi ora di tipo compilativo e monitoraggio del percorso degli studenti e dei CFU maturati per cogliere la presenza di eventuali criticità in alcuni insegnamenti.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** anche grazie all'introduzione della nuova modalità di tesi di tipo compilativo si è registrata una decisa diminuzione del tempo di laurea dai 4.6 anni nel 2012 ai 3.4 del 2015.

### 1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

#### **Ingresso**

Il numero di iscritti al primo anno nel 2014/2015 ammonta a 58, in linea con i valori raggiunti a partire dal 2011 e vicini al numero programmato di 60. Il dato è confermato dal valore non definitivo degli immatricolati nell'AA 2015/2016 (51). Nell'ultimo anno si osserva un leggero aumento del numero di immatricolati provenienti dai licei (73%), con una corrispondente diminuzione di studenti da istituti tecnici e di altra provenienza. La percentuale di immatricolati da istituti professionali rimane bassa, intorno al 4%, confrontabile con quella delle Lauree di riferimento (Chimica, Chimica Industriale, Fisica). Rimane più o meno costante e comunque piuttosto bassa (intorno al 15%) la percentuale di immatricolati da fuori regione; si ha un valore simile a Chimica Industriale e un po' superiore a Chimica, mentre a Fisica si raggiunge circa il doppio. Questa differenza può essere ascritta al carattere ancora relativamente nuovo del Corso di Laurea in Scienza dei Materiali, che rende particolarmente importante l'azione di orientamento. Le azioni intraprese fin qui si sono dimostrate efficaci a livello locale, ma hanno difficoltà a raggiungere un bacino più ampio di studenti. Il fatto che la scarsa attrazione derivi da mancanza di conoscenza viene confermato da quanto si osserva per la Laurea Magistrale, in cui il numero di immatricolati provenienti da altri atenei risulta significativamente superiore a quello delle Lauree di riferimento.

## Regolarità del percorso

### Regolarità del Percorso

Abbandoni: Il numero di abbandoni al primo anno dell'ultima coorte rilevata (2013/2014) risulta essere del 24% (cioè 12 dei 50 studenti iscritti), in lieve aumento rispetto all'anno precedente (15.6%), e similmente ai valori alti rilevati per la coorte del 2011/2012 (24.4%). Il confronto con altri CdS mostra che la media in % degli abbandoni del primo anno delle ultime tre coorti risulta essere un po' inferiore a quella di Fisica (23.6%) e un po' superiore a quella di Chimica (17.7%) e Chimica industriale (16.9%).

Abbandoni non sono presenti, sempre per la coorte del 2013/2014, al secondo anno, ma si registra qualche passaggio (di 3 studenti, cioè il 6%) ad altro corso di studio. Il terzo anno per l'ultima coorte rilevata, quella del 2012/2013, non si verificano degli abbandoni, come invece era successo, con 2 o 3 studenti, per le coorti precedenti.

Gli abbandoni del primo anno è il dato da prendere in considerazione. Azioni per diminuirlo dovranno essere intraprese, nei momenti in cui il corso di studio viene presentato agli studenti delle scuole superiori, con una maggiore informazione sul percorso proposto dal CdS di Scienza dei Materiali. Inoltre sono da programmare, per il primo anno, attività di tutoring mirate.

CFU acquisiti: Il 60.5% degli iscritti dell'ultima coorte rilevata del 2013/2014 sono riusciti ad acquisire più di 46 CFU (studenti quasi regolari) durante il primo anno. Solo uno studente (2.6%) non ha acquisito CFU (studenti in forte ritardo). Una percentuale quasi uguale (60%) degli studenti di questa coorte, ha acquisito, al termine del secondo anno, più di 91 CFU (studenti quasi regolari). Un ritardo nell'acquisizione di CFU al termine del secondo anno (meno di 60 CFU acquisiti) si osserva per il 20% degli studenti (studenti in ritardo). Il confronto con le due coorti precedenti non mostra particolari variazioni del numero degli studenti quasi regolari al secondo anno, ma si osserva quasi il raddoppio degli studenti in ritardo, sempre al secondo anno. Quest'ultimo dato, studenti in ritardo al termine del secondo anno, pone il problema del momento in cui gli studenti si potranno laureare ed eventualmente passare alla magistrale. Un'analisi accurata del successo degli studenti nel superare gli insegnamenti del secondo anno sarà attuata.

### L'uscita dal CdS

Laureati: Il numero di laureati per anno (anche da coorti diverse) nel 2015 è stato di 34 (il 60% dei 57 iscritti al terzo anno), in leggera flessione percentuale sul dato 2014 (27 su 34 iscritti pari al 73%) e sostanzialmente stabile rispetto al dato 2013 (28 su 42, cioè il 67%).

Durata: la durata media della laurea è 3.4 anni in sensibile calo rispetto ai 4.2 anni del 2014 e ai 4.1 del dato 2013. Il dato risulta molto interessante per il recupero dal dato 2012 di 4.6 e correlabile anche con la modifica della modalità di tesi triennale consolidata in questi ultimi anni.

Voto: Anche il voto medio di laurea appare in aumento attestandosi su 101.6/110 contro i 98.6/110 del 2013 e 99.4 del 2012.

### Internazionalizzazione

Nel 2014 il numero di CFU acquisiti da studenti in ingresso con programmi di scambio è stato nullo (8 nel 2013 e nel 2012). Attualmente il CdS non offre insegnamenti in lingua inglese. Non vi sono studenti della Laurea in uscita in quanto la mobilità Erasmus viene consigliata agli studenti della Laurea Magistrale.

## 1-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n.1: consolidare l'azione di orientamento.**

**Azioni da intraprendere:** presentazione del CdS nelle scuole superiori del territorio e razionalizzazione della informativa sul corso via web.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** il CdS intensificherà le azioni di orientamento da parte di studenti presso le scuole superiori interessate con un incontro di presentazione del corso. Per aumentare l'attrattività anche da fuori regione si intensificherà la pubblicizzazione del CdS attraverso la razionalizzazione dell'informativa sul sito web del corso e/o sui social network.

**Obiettivo n. 2: aumento dei CFU acquisiti per anno.**

**Azioni da intraprendere:** rafforzamento dell'attività di tutoring.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** miglior coordinamento tra tutor junior e docenti di riferimento, soprattutto nei corsi di matematica del primo anno, attraverso una selezione più mirata del tutor.

## 2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

### 2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

#### **Obiettivo n. 1: monitoraggio della valutazione degli studenti**

**Azioni intraprese:** azione di sensibilizzazione alla partecipazione studentesca.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** la percentuale di questionari compilati online e in presenza è in continua crescita.

#### **Obiettivo n. 2: razionalizzazione dell'offerta formativa**

**Azioni intraprese:** esamina dei contenuti formativi e riduzione delle ridondanze.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** alcune delle sovrapposizioni segnalate dagli studenti e rilevate dalle commissioni del CdS OPS (Obiettivi Primari e Secondari) e Didattica sono state curate attraverso la riorganizzazione dei contenuti di alcuni corsi, approfondendo ad esempio quei contenuti dei corsi di matematica utili ad altri corsi.

### 2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI

Sono state valutate tutte le attività didattiche della Laurea: la percentuale dei questionari compilati è salita all'83.3% (corrispondente a 870 questionari compilati). L'analisi delle opinioni espresse dagli studenti ha confermato l'asestamento dei principali indicatori su valori sostanzialmente in linea con le medie della Scuola di Scienze. La soddisfazione complessiva degli studenti è stata di 7.15/10 (media della Scuola = 7.5/10); l'indicatore relativo agli aspetti organizzativi (aule, orari, laboratori) ha dato 7.67/10 (media Scuola = 7.88/10); l'indicatore relativo alla soddisfazione dell'azione didattica ha dato 7.11/10 (media Scuola = 7.47/10). Complessivamente il 93% degli insegnamenti ha ricevuto una valutazione superiore a 6/10; di questi il 13% hanno ottenuto almeno 8/10. I due casi di insufficienza sono stati analizzati in dettaglio nel GAV, individuando le possibili cause di insoddisfazione: in un caso si tratta di un corso che ha cambiato assetto di recente e che quindi richiederà un asestamento fisiologico. Per il secondo si prevede una azione di revisione dei contenuti. In ogni caso si concorderanno con i docenti coinvolti in questi insegnamenti modalità che eliminino le difficoltà manifestate dagli studenti.

Gli studenti attraverso il loro rappresentanti in GAV segnalano il gradimento di un aumento dei corsi a scelta erogati dal CdS.

### 2-c INTERVENTI CORRETTIVI

#### **Obiettivo n. 1: razionalizzazione e miglioramento dell'offerta didattica**

**Azioni da intraprendere:** ridurre ulteriormente ridondanze nei contenuti dei corsi attraverso una analisi verticale sul triennio per aree culturali. Aumentare l'offerta di corsi a scelta erogati dal CdS.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** Il CdS attraverso le sue commissioni OPS (Obiettivi Primari e Secondari) e Didattica e in stretto raccordo con i rappresentanti degli Studenti continuerà l'analisi dei contenuti dei corsi per evitare ridondanze e aumentare il livello di approfondimento dei contenuti. In particolare verranno affrontate in maniera organica le criticità sui corsi di laboratori in particolare di area fisica. Il CdS valuterà la possibilità di spostare alcuni dei corsi a scelta della Laurea Magistrale alla Laurea per aumentare i corsi a scelta erogati.

### 3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

#### 3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

**Obiettivo n. 1: far conoscere il Laureato in SdM alle aziende.**

**Azioni intraprese:** organizzazione di un tavolo tecnico con le parti sociali, Confindustria e aziende del territorio.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:** E' stata organizzata tramite la Scuola di Scienze una giornata di incontro con gli *stakeholders* per discutere assieme su possibili contenuti dell'offerta formativa che possano rendere più attrattivo per il mondo aziendale il Laureato in SdM.

#### 3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Soddisfazione complessiva dei laureati 2014 (27 laureati, 27 intervistati, dati *Alma Laurea*)

##### **Livello di soddisfazione**

In generale tutti i parametri di soddisfazione superano in maniera netta i corrispondenti valori medi di Ateneo. Tutti si ritengono soddisfatti del Corso e del rapporto con i docenti. Il 73% degli intervistati si è ritenuto sempre o quasi sempre soddisfatto dell'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni) in aumento rispetto al 43% dei laureati 2013) con un 23% soddisfatto per più della metà degli esami. Il 95% dichiara che il carico di studio sia stato sostenibile e l'82% si iscriverebbe nuovamente al Corso di Laurea.

##### **Condizione occupazionale**

Su 18 laureati intervistati da *Alma Laurea* ad un anno dalla laurea il 100% dichiara di aver continuato con la laurea magistrale.

#### 3-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1: aumentare la conoscenza del Laureato in Scienza dei Materiali nel mondo del lavoro**

**Azioni da intraprendere:** maggiore interazione con le aziende.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** il CdS attraverso la *Commissione per la Promozione delle Lauree e i Contatti con le Aziende*, anche con l'appoggio di *Confindustria*, intensificherà i contatti con le aziende organizzando anche visite degli studenti e momenti di promozione, anche attraverso supporti multimediali.