

## Rapporto annuale di Riesame – 2015

**Denominazione del Corso di Studio** : Laurea Magistrale in **Scienza e Tecnologia dei Materiali**

**Classe** : LM – 53

**Sede** : Università di Roma “Tor Vergata”, Dipartimento di Fisica

**Primo anno accademico di attivazione**: DM 270, A.A. 2009/2010

### Gruppo di Riesame

Componenti obbligatori

Prof. Ivan Davoli (Referente CdS) – Responsabile del Riesame

Sig.ra Giulia Bassi (Studente)

Altri componenti

Prof. Anna Sgarlata (Docente del CdS e Responsabile QA CdS)

Prof. Roberto Francini (Docente del CdS)

Sig.ra Samanta Marianelli (Tecnico Amministrativo con funzione di Segreteria Didattica )

Dr. PhD. Corrado Cianci (rappresentante del Mondo dell'Imprese)

Sono stati consultati inoltre: Nucleo di Valutazione  
Segreteria studenti Macroarea Scienze MM.FF.NN.  
Centro di Calcolo di Ateneo  
Commissione Test di Ingresso

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:

- 22 Dicembre 2014 Studio delle procedure inerenti il completamento del Riesame
- 7 Gennaio 2015 Analisi dei dati a disposizione e redazione scheda riesame
- 8 Gennaio 2015 Verifica ed approvazione scheda riesame

Presentato, discusso e approvato in Giunta di Dipartimento in data: **08. Gennaio.2015**

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

*Estratto del verbale della seduta del Consiglio di CdS.*

"Il Coordinatore del Corso di Studi illustra i contenuti della Scheda del Riesame 2015, mettendo in luce le azioni correttive fin qui intraprese e quelle proposte per l'A.A. corrente. Dopo ampia ed approfondita discussione la Giunta approva la Scheda del Riesame 2015 così come è stata proposta"

# 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:**

Numero delle immatricolazioni

**Azioni intraprese:**

La numerosità degli studenti in ingresso è contenuta, ma superiore ai valori minimi previsti dalla classe di afferenza. Oltre il 90% degli iscritti alla Laurea Magistrale proviene dalla Laurea triennale in Scienza dei Materiali e per questo motivo, la soluzione del problema del numero di immatricolazioni è strettamente correlata alla risoluzione dell'analogo problema nella Laurea Triennale.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Come già documentato nel rapporto dello scorso anno i risultati della azioni intraprese, nell'ambito dall'accesso alla Laurea triennale, saranno verificabili in un lasso temporale non inferiore ai due anni restanti

**Obiettivo n. 2:**

Verifica della durata effettiva del corso di laurea.

**Azioni intraprese:**

La commissione didattica, già costituita ha esaminato la didattica erogata, con particolare attenzione alla revisione del carico didattico mantenendo l'armonizzazione complessiva tra i diversi corsi e puntando alla eliminazione di ridondanze e carenze nei programmi nei singoli corsi.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Sono stati elaborati i dati e le informazioni provenienti dai docenti dei corsi e dai rappresentanti degli studenti. L'importanza dell'obbiettivo suggerisce di prolungare tale azione anche per il 2015.

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

### Dati di andamento Corso di Studio in termini di attrattività

#### • Dati di base:

Il Corso di Laurea in "Scienza e Tecnologia dei Materiali" classe LM-53 DM 270/04 è stato attivato a partire dall'anno accademico 2009/2010. Con riferimento ai dati forniti dal NdV risulta che nell'a.a. 2013/2014 le immatricolazioni sono state pari a 10.

#### Si rileva:

1. dati e informazioni sulle caratteristiche degli immatricolati: il 91% degli studenti immatricolati provengono dalla Laurea in Scienza dei Materiali dello stesso Ateneo. Si sono avuti nel periodo interessato: 1 studente proveniente dall'Università dell'Aquila (laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche) e 2 studenti provenienti dall'Università di Camerino (Laurea in Fisica). In termini di genere il rapporto M/F è circa 2/1. Come Istituto superiore di provenienza prevale il Liceo Scientifico, seguito dagli Istituti Tecnici di vario genere.
2. Bandi Erasmus: Risultano 5 studenti in uscita con e 1 in entrata.

#### In termini di esiti didattici:

- Il 70% degli studenti è regolare in termini di durata del corso degli studi. E' un dato positivo, considerato anche il carattere sperimentale e di originalità del lavoro di tesi.
- passaggi, trasferimenti, abbandoni in uscita: si registrano 2 abbandoni e 2 trasferimenti ad altra sede.

#### Punti di forza:

- Il rispetto della durata prevista del Corso di Laurea
- L'elevata qualità in termini di innovazione e originalità dei lavori di ricerca connessi allo svolgimento della tesi di laurea, riconosciuta sia a livello nazionale che internazionale (misurabili con le relative pubblicazioni e posizioni di dottorato ottenute a seguito della laurea)
- circa il 30% delle tesi di laurea viene svolto in sedi universitarie, enti e aziende all'estero.
- La Relazione della Commissione paritetica non segnala criticità in questo ambito.

## 1-c INTERVENTI CORRETTIVI

In questo ambito non sono previsti interventi correttivi

## 2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

*Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti.*

#### **Obiettivo n. 1:**

Ottimizzazione del percorso di studio

#### **Azioni intraprese:**

La Commissione didattica ha elaborato un esame critico dei programmi e delle finalità didattiche e formative di ciascun corso ponendo particolare attenzione alla necessità di rafforzare la sinergia tra i corsi, il coordinamento tra i docenti e riconfermando quindi il progetto generale e le finalità del Corso di Laurea in Scienza e Tecnologia dei Materiali.

#### **Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

La Commissione sta procedendo nell'analisi dei contenuti dei singoli insegnamenti.

### 2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI<sup>1</sup>.

In base ai dati dei questionari somministrati agli studenti per ciascuno corso curricolare possiamo rilevare che i risultati dei punteggi medi ricevuti sono superiori al 75 % (3/4). **Le uniche criticità** rilevabili riguardano:

1. Scarsa adeguatezza delle aule, dei locali e delle attrezzature didattiche.
2. Necessità di un maggiore coordinamento dei docenti per minimizzare sovrapposizioni o lacune nei programmi dei vari corsi.
3. Possibilità di ampliare lo spettro degli insegnamenti disponibili.

**I punti di forza** che emergono dalle segnalazioni degli studenti, oltre che dalle modalità con cui si sono mostrate evolversi le carriere di ciascuno di essi, si possono riassumere in:

1. Una stretta relazione tra la didattica svolta e le attività di ricerca dei docenti.
2. Forte carattere interdisciplinare del Corso di Studio.
3. Possibilità di entrare in contatto con centri di ricerca a livelli nazionale ed internazionale.
4. Alto rapporto docenti/studenti.

Una importante verifica del livello di formazione degli studenti e della pertinenza delle loro conoscenze in relazione allo sviluppo dei nuovi materiali si può ricavare dall'ampio spettro di enti di ricerca, in Italia e all'estero, che mettono a disposizione i loro laboratori per lo svolgimento del lavoro di tesi.

#### **Condizioni di svolgimento delle attività di studio:**

1. Sul sito web della Macroarea di SMFN (ex Facoltà) il Corso di Studio predispone e aggiorna le informazioni inerenti lo svolgimento della didattica, quali: il calendario delle lezioni, il calendario delle sedute di laurea, gli orari delle lezioni; i docenti; la Guida dello Studente; l'Ordinamento degli Studi; il Regolamento e il Manifesto degli Studi.
2. Come evidenziato più sopra, carenze si evidenziano nella qualità e disponibilità di infrastrutture quali le aule, le aule informatiche, le sale di studio e le biblioteche.

I servizi di contesto includono:

1. Ciascuno studente è abbinato ad un docente per l'orientamento ed il tutorato in itinere.
2. E' attivo per la Macroarea l'ufficio Erasmus coadiuvato da un referente per il Corso di Studi (prof. Olivia Pulci) che predispone in ambito europeo gli accordi internazionali e organizza i periodi di formazione e di stage (tesi) all'estero. Il numero delle borse ERASMUS in uscita è stato di 4 unità.

#### **Punti di attenzione raccomandati**

1. I risultati della rilevazione delle opinioni degli studenti sono pubblicati sul sito della Macroarea di Scienze in forma aggregata, a cura del CdS.
2. Considerando l'alto rapporto docenti/studenti, lo scambio di informazioni tra gli studenti e il CdS è sufficientemente efficace. Le segnalazioni sono state prese in considerazione dal Responsabile del CdS, nei limiti delle sue competenze.

<sup>1</sup> Le segnalazioni possono pervenire da soggetti esterni al Gruppo di Riesame tramite opportuni canali a ciò predisposti; le osservazioni vengono raccolte con iniziative e modalità proprie del Gruppo di Riesame, del Responsabile del CdS durante il tutto l'anno accademico.

## 2-c INTERVENTI CORRETTIVI

:

### **Obiettivo n. 1:**

Migliorare le informazioni relative al corso di studi e alle attività ad esso correlate

#### **Azioni da intraprendere:**

E' in corso la realizzazione di un sito web mirato alla divulgazione ed all'informazione della Scienza dei Materiali in ambito nazionale ed internazionale

#### **Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

L'accesso al sito è [MaterialsScience.uniroma2.it](http://MaterialsScience.uniroma2.it) e sarà disponibile a partire dal prossimo mese di Marzo 2015 (Responsabile: dr.ssa Maurizia Palummo)

### **Obiettivo n. 2:**

Valutazione del lavoro di tesi

#### **Azioni da intraprendere:**

Monitoraggio della valutazione della tesi rispetto al tempo impiegato ed alle competenze acquisite

#### **Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Al termine della discussione del lavoro di tesi viene sottoposto allo studente un questionario dove sono richieste informazioni relative ai tempi e alle competenze acquisite durante tutto il corso di studi. La responsabilità della raccolta dati e della loro valutazione è affidata al coordinatore del corso di studio (data prevista per un prima valutazione, settembre 2015).

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

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

**Obiettivo n. 1:**

La definizione e costruzione di una banca dati locale del Corso di Laurea con i dati storici delle carriere dei laureati.

**Azioni intraprese:**

Alma Laurea, a partire dal 2012, rende possibile il reperimento di dati statistici relativi allo svolgimento delle tesi di laurea e delle carriere dei laureati da parte del CdS.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

L'azione deve ancora portare ad una completa sistematizzazione dei dati. Proseguirà nel 2015.

**Obiettivo n. 2:**

Accompagnamento al mondo del lavoro e gestione in uscita.

**Azioni da intraprendere:**

Coordinamento con la Macroarea (servizio Joblinker). Collegamento studenti/impresе.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Coinvolgimento della realtà imprenditoriale del bacino laziale. Attività continuativa. Resp. Prof. Ivan Davoli

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

Contatti con enti o imprese: le attività relative allo svolgimento della tesi (durata sei mesi) prevedono lo svolgimento dello stessa sia presso le strutture di ricerca dell'Ateneo, in particolare della Macroarea di SMFN, con una eventuale stretta interazione con enti di ricerca italiani o stranieri, che direttamente all'estero, nell'ambito di collaborazioni internazionali, o di partenariati Erasmus. Con ciascun ente italiano è stata sottoscritta una convenzione specifica con il Corso di Laurea o generale con l'Ateneo.

Gli enti coinvolti sono:

1. ENEA – Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile.
2. ISCR – Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro
3. CNR – Consiglio Nazionale delle Ricerche, area di Tor Vergata (ISM, IESS, ISWM)
4. INFN – Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
5. PTV – Policlinico di Tor Vergata
6. ESRF – European Synchrotron Radiation Facility – Grenoble
7. FZJ – Forschungszentrum Julich – Germania
8. UNSW – University of New South Wales – Sydney, Australia
9. Technion Israel Institute of Haifa – Israele
10. IBEC – Barcellona, Spagna

Dall'anno 2012 sono disponibili i dati forniti da AlmaLaurea, che per l'anno in esame indicano una percentuale dell'80% di laureati che accedono ad un dottorato.

I riscontri degli enti sono sicuramente positivi in merito alla preparazione in ambito chimico-fisico degli studenti e soprattutto in merito alla capacità degli stessi di integrarsi rapidamente e proficuamente in un laboratorio coinvolto in ricerche di punta sui nuovi materiali.

Un aspetto che richiederà una particolare attenzione è il progressivo aumento dei passaggi alla Laurea Magistrale a discapito dell'inserimento nel mondo del lavoro con la laurea triennale. Questo trend è chiaramente legato alla progressiva contrazione del mercato del lavoro e della occupazione giovanile in generale.

### 3-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:**

Rafforzare ulteriormente l'accompagnamento al mondo del lavoro e gestione in uscita

**Azioni da intraprendere:**

Stabilire contatti con nuove aziende ed enti nel territorio attorno all'Università di Roma Tor Vergata e mantenere i contatti precedentemente stabiliti.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Il 10 dicembre 2014 presso la Macroarea di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali si è svolto un incontro tra i coordinatori didattici dei corsi di laurea della Macroarea stessa ed esponenti del mondo del lavoro, per una consultazione sugli ordinamenti didattici dei suddetti corsi. Erano presenti: Giovanni Antonini, Presidente del Collegio dei Biologi delle Università Italiane (CBUI); Ermanno Calcatelli (Presidente dell'Ordine Nazionale dei Biologi); Loretta Bacchetta (ENEA, Casaccia, RM); Pierluigi Campana (INFN Laboratori Nazionali di Frascati, RM); Andrea Ceracchi (CECOM Srl, Guidonia, RM); Corrado Cianci (Thales Alenia Space Italia, RM); Stefano Dietrich (CNR-ISAC, RM); Gino Fundarò (Avio Srl, Colleferro, RM); Fabio Talarico (Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro, RM). I rappresentanti delle Parti Sociali hanno espresso un giudizio positivo sui contenuti dei vari corsi di studio e sull'ottima preparazione che viene fornita, sicuramente utile all'inserimento nel mondo del lavoro ed hanno auspicato la continuità dei contatti tra Università, Enti di Ricerca ed Aziende private, anche con la partecipazione degli studenti.

Si vuole rendere periodica l'organizzazione di tali incontri da parte del Coordinatore del Corso di Studi

**Obiettivo n. 2:**

Monitoraggio delle attività post-laurea (magistrale) degli studenti di Scienza e Tecnologia dei Materiali.

**Azioni da intraprendere:**

Attivare un rete di comunicazione, fra il nostro Consiglio di Corso di Studi e gli studenti Laureati Magistrali, con l'obiettivo di monitorare i percorsi di inserimento nel mondo del lavoro.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Sono state spedite oltre cinquanta lettere ai nostri ex-studenti in cui si sono richieste le loro attuali posizioni professionali. Si vuole rendere sistematica l'organizzazione di tali contatti in modo da monitorare l'orientamento in uscita dalla Laurea in Scienza e Tecnologia dei Materiali e favorire lo scambio di informazioni tra i nostri ex-studenti. La responsabilità di tale iniziativa è riservata al Coordinatore del corso di Laurea Magistrale.