

Rapporto di Riesame Annuale 2017

Denominazione del Corso di Studio: Scienze e Tecnologia dei Materiali

Classe: LM-53

Dipartimento di riferimento come da SUACdS 2016: Fisica

Dipartimento di riferimento al 1 novembre 2016: Fisica

Gruppo di Riesame

Componenti obbligatori

Prof. Claudio Goletti (Referente CdS) – Responsabile del Riesame

Sig. Gabriele Bogliardi (Studente)

Altri componenti

Prof. Anna Sgarlata (Docente del CdS e Referente Assicurazione della Qualità del CdS)

Prof. Roberto Francini (Docente del CdS)

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

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

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:

- **10 novembre 2016**, studio delle procedure inerenti il completamento del riesame
- **15 novembre 2016**, analisi dati a disposizione e redazione scheda riesame
- **18 novembre 2016**, completamento scheda del riesame

In particolare, sono state dedicate per questo corso circa 2 ore alla presentazione e discussione delle opinioni degli studenti.

Presentato, discusso e approvato in Consiglio di Dipartimento in data: **01/12/2016**

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio di Dipartimento

Il Direttore informa che le Commissioni hanno preparato i rapporti del riesame annuale 2017 messi a disposizione del Consiglio e chiede al Coordinatore di illustrarli.

Dopo ampia e articolata discussione, il Direttore mette in votazione il rapporto del Riesame del Corso di Laurea Triennale in Scienza dei Materiali.



degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Il Direttore chiede di delegare il coordinatore del CdS ad aggiornare i rapporti del riesame a seguito dell'incontro con le parti sociali, programmato per il giorno 12/12/2016
Il CdD approva all'unanimità

Rapporto di Riesame annuale sul Corso di Studio– 2017

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

1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: Internazionalizzazione del corso di laurea.

Azioni intraprese:

Nell'a.a. 2015/2016 è stato istituito il curriculum in Materiali per la Fotonica, che prevede l'ottenimento di una doppia pergamena: la Laurea in Scienza e Tecnologia dei Materiali presso L'Università degli Studi Di Roma Tor Vergata, e il Master in Fotonica presso la Technische_Hochschule_Wildau, Berlino Germania. A tale fine è stato sottoscritto un apposito accordo bilaterale tra l'Università di Roma Tor Vergata e la Technische Hochschule_Wildau. Gli studenti dei rispettivi corsi di studio trascorrono il secondo semestre del primo anno presso l'istituzione partner. Questo curriculum ha visto, per l'a.a. 2015/16 la partecipazione di uno studente italiano e cinque studenti tedeschi. Per l'a.a. 2016/17 è prevista la partecipazione di tre studenti italiani e sei studenti tedeschi. Gli studenti partecipanti utilizzano il supporto economico di borse Erasmusplus, fino alla concorrenza del numero massimo di borse disponibili.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Sono in corso l'analisi dei risultati del primo anno dall'istituzione della doppia pergamena, in particolare si sta verificando l'adeguatezza dei programmi dei corsi svolti nelle due sedi partner in relazione agli obiettivi formativi di ciascuna sede.

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 Presidio risulta che nell'a.a. 2015/2016 le immatricolazioni sono state pari a 7 con un totale di iscritti pari a 29.

Si rileva:

1. dati e informazioni sulle caratteristiche degli immatricolati: l'80% degli studenti immatricolati provengono dalla Laurea in Scienza dei Materiali dello stesso Ateneo. In termini di genere il rapporto M/F è circa 2/1.
2. Bandi Erasmus e mobilità internazionale di altro tipo: risultano 1 studente in uscita e 5 in entrata.
3. 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.
- 4.

Punti di forza:

- Il rispetto della durata prevista del Corso di Studio.
- 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.

Punti critici:

Aumentare l'attrattività internazionale del CdL: istituire la didattica in lingua inglese.

Ampliamento dell'offerta formativa in riferimento alle tematiche di punta della Scienza dei Materiali.

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Istituzione della didattica in lingua inglese

Azioni da intraprendere:

Il passaggio alla didattica erogata in lingua inglese verrà gestito da una apposita commissione che valuterà in primo luogo la fattibilità del percorso formativo totalmente in lingua inglese. Valuterà la disponibilità del corpo docente nel suo complesso. Ascolterà le opinioni degli studenti. Valuterà la disponibilità dei testi di studio, ove ne occorrano, in lingua inglese.

Modalità, risorse:

Nomina della commissione da parte del CdS

scadenze previste: entro la prima metà dell'a.a. 2016/17 la commissione sottoporrà al CCS gli esiti dei lavori di istruttoria per l'adozione della lingua inglese

responsabilità Responsabile di questa azione è il Coordinatore del Corso di Studi.

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: Ampliamento dell'offerta formativa

Azioni intraprese:

Non è stato ancora possibile organizzare il tavolo di discussione tra i ricercatori dell'ateneo e quelli degli enti di ricerca dell'area di Tor Vergata (ENEA, CNR, LNF, INFN) coinvolti nelle tematiche dei materiali innovativi. Lo scopo rimane quello di progettare una tabella di corsi a scelta libera di carattere avanzato.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

l'azione viene riproposta per l'anno successivo

Obiettivo n. 2: Rimodulazione del percorso didattico

Azioni intraprese:

1. Si sono analizzati i programmi dei singoli insegnamenti e si sono elaborate alcune proposte di modifica, rimodulazione e rinnovamento di alcuni corsi, comuni ai due curriculum
2. Si sono studiate le possibilità di ampliamento dell'orizzonte tematico attraverso l'utilizzo dei corsi a scelta libera, coinvolgendo altri docenti di Tor Vergata e degli enti di ricerca limitrofi.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

l'azione viene riproposta per l'anno successivo, per quanto attiene alla implementazione delle conseguenti alle analisi indicate nei punti 1.e 2. precedenti.

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

In base ai dati dei questionari somministrati agli studenti per ciascuno insegnamento curricolare possiamo rilevare che i risultati dei punteggi medi ricevuti sono superiori al 75 % .

Le 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 dell'offerta 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 livello 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 Scienze MFN (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.
<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=191&catParent=5>
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 (resp. Dr.ssa L. Calconi) 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 1 unità, ma tenderà ad aumentare in vista della mobilità indotta dall'istituzione della doppia pergamena Roma/Wildau: per l'a.a. 2016/17 sono previsti tre studenti in uscita con borsa Erasmus sulla sola sede di Wildau.

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.

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Ampliamento dell'offerta formativa.

Azioni da intraprendere:

Si organizzerà un tavolo di discussione tra i ricercatori dell'ateneo e quelli degli enti di ricerca dell'area di Tor Vergata (ENEA, CNR, LNF, INFN) coinvolti nelle tematiche dei materiali innovativi. Lo scopo è quello di progettare una tabella di corsi a scelta libera di carattere avanzato.

Modalità, risorse:

Compilazione di un data-base degli enti di ricerca, dei relativi dipartimenti e istituti e dei relativi ricercatori attivi nella scienza dei materiali e cointeressati alla formazione universitaria nello specifico ambito disciplinare

scadenze previste:

I risultati del tavolo di discussione verranno elaborati entro la definizione dell'offerta formativa per l'a.a. 2016/17.

responsabilità: Il responsabile di tale azione è il Coordinatore del Corso di Studi.

Obiettivo n. 2: Rimodulazione del percorso didattico.

Azioni da intraprendere:

1. Aggiornamento dei programmi dei singoli insegnamenti
2. Ampliamento dell'orizzonte tematico attraverso l'utilizzo dei corsi a scelta libera.

Modalitàe Risorse

1. Abbiamo istituito una commissione Didattica per il Corso di Studi in Scienza e Tecnologia dei Materiali con il compito di confrontare il nostro corso di Laurea con corsi di Laurea simili che si svolgono in Italia o all'estero. Tale commissione, sotto la responsabilità del Coordinatore, è incaricata di:
 - Revisionare gli attuali programmi dei corsi
 - Verificare che il carico didattico sia distribuito in modo equilibrato fra i vari semestri
 - Progettare nuovi insegnamenti in collaborazione con gli enti di ricerca dell'area romana.

Scadenze previste

Gennaio 2016 per la presentazione al CCS delle modifiche e degli aggiornamenti al piano degli studi e ai programmi dei singoli corsi

Responsabilità: La supervisione dei lavori della commissione appositamente costituita e del coordinatore del CCS prof. Claudio Goletti

3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: Rafforzare ulteriormente il processo di internazionalizzazione del Corso di Laurea

Azioni intraprese:

Il Curriculum in Materiali per la Fotonica in collaborazione con la TechnischeHochschuleWildau per l'ottenimento della doppia pergamena è stato istituito a partire dall'a.a. 2015/16, si intende proporre il passaggio alla erogazione di tutti gli insegnamenti di entrambi i curriculum della laurea magistrale in lingua inglese

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Si intende riproporre per l'a.a. 2016/17 l'azione relativa al passaggio alla didattica erogata in lingua inglese

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 – ForschungszentrumJulich – Germania
8. UNSW – University of New South Wales – Sydney, Australia
9. Technion Israel Institute of Haifa – Israele
10. IBEC – Barcellona, Spagna
11. Technische_Hochschule_Wildau (Partner per la Doppia Pergamena)

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.

In collaborazione con il corso di studi in Fisica in questi ultimi anni si sono stabiliti accordi con 13 Università Europee per scambi culturali e tirocini ERASMUS:

AREA DISCIPLINARE	CODICE EUROPEO	UNIVERSITA' PARTNER
441 PHYSICS	E BARCELO 02	Universitat Autònoma de Barcelona
441 PHYSICS	D BAYREUT 01	Universität Bayreuth
441 PHYSICS	NL EINDHOV 17	Technische Universiteit Eindhoven
441 PHYSICS	D FREIBUR 01	Albert-Ludwigs Universität Freiburg im Breisgau
441 PHYSICS	CH GENEVE 01	Université de Genève
441 PHYSICS	D HEIDELB 01	Ruprecht - Karls Universität Heidelberg
441 PHYSICS	D JENA 01	Friedrich - Schiller Universität Jena
441 PHYSICS	UK LONDON 29	University College London
441 PHYSICS	F MARSEIL 84	Université de Aix-Marseille
441 PHYSICS	F PARIS 012	Université Paris-Est-Créteil Val-de-Marne UPEC
441 PHYSICS	E TENERIF 01	Universität de La Laguna
441 PHYSICS	B LEUVEN	KU Leuven
441 PHYSICS	D WILDAU 01	Technische Hochschule Wildau

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Rafforzare ulteriormente il processo di internazionalizzazione del Corso di Laurea

Azioni da intraprendere:

Oltre alla creazione, avvenuta nella a.a. 2015/16, del Curriculum in Materiali per la Fotonica in collaborazione con la Technische Hochschule Wildau per l'ottenimento della doppia laurea, si intende proporre il passaggio alla erogazione di tutti gli insegnamenti di entrambi i curriculum della laurea magistrale in lingua inglese.

Modalità, risorse,

Si attiverà un tavolo di discussione tra tutte le parti coinvolte (studenti, docenti, enti di ricerca con cui sono attive le collaborazioni scientifiche e didattiche, imprese con cui sono attive le convenzioni per le attività di stage della laurea triennale in Scienza dei Materiali e che rappresentano il bacino locale del mondo del lavoro interessato alla figura professionale dello Scienziato dei Materiali) per valutare tutti gli aspetti del passaggio alla lingua inglese della didattica erogata.

scadenze previste, In termini temporali si intende attivare gli insegnamenti in lingua inglese a partire dall'a.a. 2017/2018 per il primo anno di corso della laurea magistrale

responsabilità: Responsabile di questa azione sarà la Commissione Didattica per il Corso di Studi in Scienza e Tecnologia dei Materiali di cui al punto 2.c della presente scheda.

Obiettivo n. 2: Monitoraggio delle attività post-laurea (magistrale) degli studenti di Scienza e Tecnologia dei Materiali.

Azioni da intraprendere:

Si attiverà una 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. 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.

Modalità e risorse

Il CdS nel suo insieme verrà coinvolto dal coordinatore per creare la rete in oggetto. I dati Alma Laurea costituiranno il dato di partenza, che verrà integrato con le informazioni fornite da ciascuno studente laureato.

scadenze previste

La prima redazione e compilazione del rapporto sui dati oggetto del presente obiettivo, verrà compilata a partire da settembre 2017 per diventare oggetto delle valutazioni necessarie alla definizione degli obiettivi della scheda di riesame annuale successiva

responsabilità

L'azione è sotto la supervisione del coordinatore del CCS, Prof. Claudio Goletti