



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola di Scienze di Base ed Applicate
Corso di **Laurea Magistrale di Fisica**

Rapporto di Riesame –2015

Denominazione del Corso di Studio: Fisica

Classe: LM-17

Sede: Palermo

Dipartimento di riferimento: Dipartimento di Fisica e Chimica

Scuola: Scienze di Base ed Applicate

Primo anno accademico di attivazione nell'ordinamento D.M. 270/04: 2009/10

Gruppo di Riesame

Prof. Gelardi Franco Mario (Coordinatore del CdS) – Responsabile del Riesame

Sig. Grimaudo Roberto (Rappresentante gli studenti)

Prof. Compagno Giuseppe (Docente del CdS, Teoria dei Campi)

Prof. Peres Giovanni (Docente del CdS, Teoria della relatività)

Dr. Buscarino Gianpiero (Docente del CdS, Laboratorio di fisica della materia)

Sig. Giuseppe Bongiovì (Segretario del CISF)

Sono stati inoltre consultati il Prof. G.M. Palma, componente della Commissione paritetica della Scuola di scienze di base e applicate ed il prof. R. Boscaino, componente del PQA.

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:

- **02/12/2014:**
 - analisi del verbale di riesame 2014 ed individuazione dei punti da riprendere in considerazione nella stesura del verbale 2015
- **09/12/2014:**
 - analisi del rapporto 2014 della Commissione paritetica della Scuola della Scienze di base e applicate, e delle schede di valutazione della didattica compilate dagli studenti, relative ai singoli insegnamenti.
- **11/12/2014:**
 - raccolta dei contributi dei singoli componenti della commissione AQ al verbale di riesame e stesura di una bozza dello stesso.
- **16/12/2014:**
 - Stesura ed approvazione della versione del verbale di riesame 2015 da presentare al PQA entro la scadenza prevista.
- Il Rapporto di Riesame è stato Presentato, discusso e approvato nella seduta del Consiglio di Corso di Studio del 22-01-2015

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

Il Coordinatore del CISF illustra il Rapporto di Riesame predisposto dalla Commissione AQ del CdLM e ricorda di avere già inviato a tutti i componenti del CISF la bozza dello stesso rapporto, nella forma inviata lo scorso dicembre al PQA. Il rapporto presentato al CISF tiene conto sia dei suggerimenti e delle notazioni di alcuni docenti del CISF, che delle osservazioni che il PQA ha trasmesso di recente. Si apre un'ampia discussione sui vari punti del rapporto, in cui intervengono molti docenti del CISF, in particolare sulle problematiche relative all'incremento del numero di iscritti, della internazionalizzazione del CdLM, e dell'accompagnamento al mondo del lavoro dei laureati magistrali. Dalla discussione emerge da parte del CISF la condivisione degli obiettivi e l'impegno a realizzare nei tempi previsti le azioni correttive conseguenti e specificate nel rapporto di riesame. Il Rapporto di Riesame 2015 viene quindi approvato all'unanimità.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola di Scienze di Base ed Applicate
Corso di **Laurea Magistrale di Fisica**

Rapporto di Riesame –2015

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

1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

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

Obiettivo n. 1: *Incremento numero di immatricolati*

Azioni intraprese:

Incontri con studenti del Corso di Laurea triennale in Scienze Fisiche per presentare l'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Fisica e presentare le attività di ricerca svolte dai docenti del Corso di Laurea Magistrale in Fisica; giornate informative con gli studenti delle scuole secondarie; proposte di rinnovo di accordi Erasmus per incrementare la mobilità degli studenti e per permettere una offerta formativa più differenziata ed inoltre la possibilità di svolgere tesi presso Università straniere.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

L'obiettivo è stato in parte raggiunto, essendovi stato nell'anno 2013/14 un lieve incremento nel numero di immatricolati. Si ritiene che tali azioni debbano continuare per incrementare ulteriormente il numero di immatricolati. In particolare si ritiene molto utile l'organizzazione di riunioni sulla ricerca svolta dai docenti del CISF rivolte agli studenti dell'ultimo anno della Laurea triennale in Fisica e di Corsi di Laurea affini.

Obiettivo n. 2: *Incremento del numero CFU /studenti/anno acquisiti dagli studenti*

Azioni intraprese:

Al fine di meglio calibrare il carico didattico dei singoli insegnamenti, è stata effettuata un'attenta analisi delle schede di trasparenza per i singoli insegnamenti. Inoltre, per verificare gli effetti dell'intervento sono state visionate le schede di valutazione degli studenti relative agli insegnamenti del corso di laurea magistrale.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

L'obiettivo è stato parzialmente raggiunto, infatti, come osservato dalla Commissione Paritetica, il gradimento degli studenti per il corso di Laurea è migliorato, compresa la valutazione del carico di studio complessivo.

In mancanza di propedeuticità relative agli insegnamenti del corso di Laurea magistrale in Fisica si suggerisce di indicare nelle schede di trasparenza dei singoli corsi le conoscenze preliminari utili ad una fruizione ottimale del corso stesso. Inoltre uno sforzo va fatto per coordinare ove necessario gli argomenti svolti nei corsi tramite un'analisi delle schede di trasparenza.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Analisi dei dati e commenti. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. Segnalare eventuali punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

Dati di andamento Corso di Studio (dati messi a disposizione dal Sistema Informativo di Ateneo)

• **ingresso**

- *numerosità degli studenti in ingresso (anno/studenti)*
- Numerosità complessiva: 2011-12/**41**; 2012-13/**38**; 2013-14/**39**
- Immatricolati: 2011-12/**15**; 2012-13/**14**; 2013-14/**19**

Nota sulle caratteristiche degli studenti in ingresso (relativa a tutti e tre gli AA considerati):
Tutti gli iscritti provengono dal CdL in Scienze Fisiche del nostro Ateneo.

• **percorso**

- *caratteristiche studenti iscritti*

iscritti part-time (a.a.,numerosità): (2011, 0), (2012, 0) (2013, 1);
iscritti in corso: (2011, 35), (2012, 27), (2013, 32);
iscritti fuori corso: (2011, 6), (2012, 11), (2013, 7);

- *andamento del percorso di formazione degli studenti*

Numero medio di CFU acquisiti/studente/anno:

coorte 2011/12 **n.44,8**; coorte 2012/13 **n.34,1**, coorte 2013/14 **n.25,3** (i dati 2012/13 e 2013/14 sono incompleti perché escludono la sessione straordinaria e non comprendono i dati di tutti gli appelli della sessione autunnale)

Numero medio di CFU acquisiti/studente al primo anno:

coorte 2011/12 **n.38,5**; coorte 2012/13 **n.42,4**, coorte 2013/14 **n.27,8** (dato incompleto perché esclude la sessione straordinaria e non comprende tutti gli appelli della sessione autunnale))

Il voto medio, su tutti gli esami registrati del I e II anno e su tutte le tre coorti è di 29,3

N.B. i CFU acquisiti/studente/anno si riferiscono ai soli studenti in corso;

40 CFU dei 120 totali vengono attribuiti alla tesi di laurea e non è chiaro se i dati ufficiali tengano conto dei



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola di Scienze di Base ed Applicate
Corso di **Laurea Magistrale di Fisica**

Rapporto di Riesame –2015

CFU acquisiti con l'esame di laurea.

- **uscita**

studenti laureati:

A.A. 2011/12 n. 23; A.A. 2012/13 n. 20; A.A. 2013/14 n.6 (non e' inclusa la sessione di laurea straordinaria)

N.B. Il numero di laureati riportato è ricavato dai verbali di laurea, ed e' discorde con quello ufficiale riportato nella SUA-CdS, che risulta sempre inferiore.

Commento ai dati

- **ingresso**

La totalità degli iscritti è costituita da laureati in Scienze Fisiche nel nostro Ateneo e il loro numero sembra stabilizzarsi, anche sulla base degli iscritti 2014/15, su 15-20.

- **percorso**

Il percorso di studi è mediamente brillante, come dimostra il voto medio con cui vengono superati gli esami, ma appare ritardato, sulla base sia del numero degli iscritti fuori corso, che rappresenta una grossa percentuale degli iscritti totali, che dalla differenza significativa tra CFU acquisiti/studente/anno totali e dai soli studenti in corso (51,1 contro 38,5; 50,1 contro 42,4; 27,8 contro 25,2; nei primi anni delle tre coorti considerate).

- **uscita**

I dati indicano che una percentuale non trascurabile di laureati magistrali consegue il titolo non in corso (mediamente più di 2/3 del totale). Aggiungendo ai laureati in corso i laureati entro il primo anno fuori corso si ottiene una percentuale di laureati superiore al 75% del totale.

Il CdLM in Fisica presenta i seguenti aspetti critici:

- a) iscritti in numero esiguo, anche se al di sopra dei limiti previsti, e provenienti esclusivamente dal CdL in scienze Fisiche dell'Ateneo di Palermo;
- b) carriera universitaria che tende a normalizzarsi alla durata canonica di due AA ma che presenta ancora una percentuale non trascurabile di studenti che non riescono a conseguire il titolo nei tempi previsti, ma che è limitata sostanzialmente al primo anno fuori corso.

Il CdLM in Fisica presenta i seguenti aspetti positivi:

- a) assicura un bagaglio culturale e di competenze di ottimo livello e certamente confrontabile con quello degli altri Atenei italiani. Lo dimostra il fatto che molti laureati magistrali trovano con relativa facilità posizioni post-laurea in Atenei o enti di ricerca sia in Italia che all'estero;
- b) un utilizzo, sempre più diffuso tra gli studenti, di stage di formazione all'estero durante il corso di studi.

1-c **INTERVENTI CORRETTIVI**

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile. Schema:

Obiettivo n. 1: Incremento studenti immatricolati

Azioni da intraprendere:

Si intende proseguire le azioni intraprese miranti ad attrarre anche studenti provenienti da corsi di laurea triennale diversi dalla Fisica con l'ampliamento dell'offerta formativa anche con tematiche a carattere multidisciplinare. Si intende anche incrementare le attività formative svolte all'estero, sia a livello di singoli insegnamenti che per lo svolgimento di tesi di laurea, che costituiscono un valore aggiunto notevole alla carriera di studi e possono rendere più attrattivo il titolo di studio conseguito.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Ci si propone di diversificare l'offerta formativa 2015/16, istituendo nuovi insegnamenti specialistici in uno o più indirizzi del CdLM in Fisica. Sarebbe opportuno prevedere un numero congruo di borse PERFEST per accompagnare e sostenere le attività formative all'estero, ma su questo punto, che ritiene strategico, il CdLM può solo sollecitare gli organi preposti dell'Ateneo. Il CdLM intende inoltre attivarsi per incrementare gli accordi ERASMUS, sia in numero di posizioni per quelli già esistenti che istituirne di nuovi, nell'ambito della Fisica che, oltre ad essere una importante opportunità per gli studenti iscritti, potrebbe anche determinare un flusso di studenti ERASMUS stranieri *incoming*. Una maggiore apertura del CdLM verso studenti stranieri verrebbe molto facilitata dallo svolgimento di corsi in lingua inglese, possibilità che il CdLM intende avviare per alcuni insegnamenti fin dal prossimo AA 2015-16. Iniziative più a lungo termine che il CdLM intende intraprendere, per estendere il processo di internazionalizzazione dello stesso, saranno indirizzate al rilascio di titoli di studio congiunti, con tempi di realizzazione previsti di alcuni anni accademici.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola di Scienze di Base ed Applicate
Corso di **Laurea Magistrale di Fisica**

Rapporto di Riesame –2015

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: Riduzione del carico di lavoro di singoli insegnamenti in relazione ai CFU.

Azioni intraprese: Poiché il problema appariva confinato ad alcuni insegnamenti, si sono individuati quelli per cui il carico poteva essere sproporzionato ai CFU e si è cercato di ridurre il carico per *quelle parti degli specifici insegnamenti* che comportassero tale criticità.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Dall'analisi delle schede di ciascun insegnamento, la situazione attuale appare in deciso miglioramento rispetto al passato: si evince che per quasi tutti gli insegnamenti, più del 50% degli allievi ritiene che il carico didattico sia adeguato ai CFU. Tale valutazione conferma quanto riportato nella relazione della CPDS 2014, stilato tuttavia per l'insieme aggregato dei dati del CS. Continuerà l'azione per rimediare alla criticità dei pochi insegnamenti residui. Per un numero esiguo di insegnamenti, percentuali significative, ma ben inferiori al 50% degli studenti, continuano a valutare il carico didattico eccessivo. Allo scopo di ottimizzare, comunque, la resa del corso di LM si proseguirà nell'azione di analisi ed ottimizzazione del carico didattico di tali insegnamenti.

Obiettivo n. 2: Attività didattiche integrative.

Azioni intraprese:

Come segnalato a suo tempo dalla Commissione Paritetica, una frazione significativa degli studenti riteneva insoddisfacenti i locali e le attrezzature per le attività didattiche integrative, nonché l'efficacia delle stesse per l'apprendimento.

Si è iniziata un'attività di coordinamento delle attività didattiche integrative per il CdS, per agevolare l'apprendimento delle materie da parte degli studenti, e migliorare nel tempo le aule e le attrezzature dei laboratori didattici.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Anche se gli esiti di tali azioni potranno essere valutati con completezza in un arco temporale di alcuni anni, si sta anche operando per potenziare attività seminariali svolte da docenti del CdS su argomenti specialistici all'interno dei vari insegnamenti e per migliorare nel tempo, di concerto con il Dipartimento di Fisica e Chimica, le attrezzature di aule e laboratori.

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

Analisi e commenti sui dati, sulle segnalazioni e sulle osservazioni. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse ai fini del miglioramento.

Anche alla luce della relazione della Commissione Paritetica, si riscontra una percentuale molto alta di giudizi positivi sul Corso di Laurea Magistrale in Fisica, in particolare per: l'organizzazione globale del CdS, il personale docente, il materiale didattico fornito e le strutture per la didattica (aule e laboratori), l'interesse suscitato negli studenti dagli argomenti degli insegnamenti e dalla modalità in cui sono svolti, nonché il carico di studio complessivo del Corso di Laurea Magistrale.

Permane stabile e ben più alto che in passato il numero di laureati e di studenti che si laureano in corso, il trascurabile tasso di abbandono, l'aumento degli studenti Erasmus in uscita o che svolgono periodi di studio/perfezionamento all'estero, anche finalizzati allo svolgimento della tesi di laurea.

Dalle schede di valutazione degli studenti e dalla relazione della Commissione Paritetica non emergono significative criticità del CdS, né sono pervenute segnalazioni a proposito.

La Commissione paritetica segnala una generale insoddisfazione per gli spazi disponibili per lo studio personale e per le postazioni informatiche. Si auspica che i lavori di ristrutturazione attualmente in corso presso il plesso di Via Archirafi 36, rendendo disponibili nuovi spazi, aiutino a risolvere questo problema, come peraltro auspicato anche dalla Commissione Paritetica.

Gli studenti, attraverso il loro rappresentante, lamentano uno squilibrio del carico didattico fra il primo e secondo semestre del primo anno e auspicano azioni per un riequilibrio; fanno altresì presente che non esistono materie a scelta nell'ambito della Fisica e suggeriscono che siano attivati nuovi insegnamenti per consentire una migliore e più diversificata scelta curricolare.

L'analisi delle schede dei singoli insegnamenti ha permesso di confermare il generale soddisfacimento nei confronti del CS e dei vari insegnamenti. Comunque sono state individuate poche criticità come discusso nel seguito.

Per cinque insegnamenti più del 30% degli studenti (per uno di essi più del 50%) suggerisce un alleggerimento del carico didattico, in quattro altri casi si auspica di eliminare sovrapposizioni e/o aumentare il coordinamento con altri insegnamenti. In un paio di casi circa il 30% degli studenti auspica un miglioramento del materiale didattico o che esso venga fornito per tempo agli studenti.

Per un insegnamento in particolare gli studenti evidenziano diverse criticità.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola di Scienze di Base ed Applicate
Corso di **Laurea Magistrale di Fisica**

Rapporto di Riesame –2015

Così come suggerito dalla commissione paritetica, sarebbe opportuno organizzare giornate di incontro con i laureati per ottenere da loro informazioni più dettagliate sulla loro esperienza durante il corso di laurea magistrale. L'analisi delle schede ha mostrato alcune inconsistenze. E' probabilmente opportuno chiarire insieme al corpo studente, magari nel corso di una riunione ad essa dedicata, l'importanza, il senso e gli effetti del questionario affinché gli studenti lo usino al meglio.

2-c **INTERVENTI CORRETTIVI**

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile. Schema:

Obiettivo n. 1: Riduzione del carico di lavoro di singoli insegnamenti e ulteriori interventi su alcuni insegnamenti del CdLM.

Azioni da intraprendere: Il livello di soddisfazione degli studenti riguardo tale aspetto appare più alto che in precedenza tuttavia per un numero esiguo di insegnamenti frazioni significative degli studenti continuano a valutare il carico didattico eccessivo ed è opportuno rimediare. Altri giudizi critici degli studenti riguardavano il materiale didattico a loro disposizione e anche su questo argomento è opportuno intervenire.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Allo scopo di ottimizzare la resa del corso di LM, si proseguirà nell'azione di analisi del carico didattico degli specifici insegnamenti che comportino tale criticità, anche attraverso un confronto diretto con i docenti interessati.

Sono già in corso azioni da parte dei docenti per migliorare il coordinamento fra i corsi. Si opererà per rendere disponibile il materiale didattico per quel corso che mostra una residua necessità in tal senso. Si prevede di ottenere migliorie significative già per l'A.A. 2015/2016.

Obiettivo n. 2: Ampliamento degli spazi destinati ad aule, laboratori, studio personale e postazioni informatiche.

Azioni da intraprendere:

Si prevede di utilizzare eventuali spazi resi disponibili da lavori di ristrutturazione della sede di Via Archirafi 36 del Dipartimento di Fisica e Chimica, per ricavare locali adeguati e destinarli a questi fini.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Si intende operare per migliorare nel tempo le attrezzature di aule e laboratori. Quest'ultima azione, già avviata, richiederà ulteriori adeguati finanziamenti, ad esempio da parte del Dipartimento di riferimento, e potrà richiedere qualche anno. I lavori di ristrutturazione in Via Archirafi 36, rendendo disponibili nuovi locali, dovrebbero aiutare a risolvere alcuni dei problemi collegati

Il CISF farà richiesta al Dipartimento di allocare spazi e risorse economiche per lo studio personale ed eventuali postazioni informatiche. Quest'ultimo punto potrà richiedere l'acquisto di nuovi elaboratori. Anche se l'operazione potrebbe prevedere tempi dell'ordine dell'anno per quanto riguarda il potenziamento delle attrezzature, si prevede di avere nuovi spazi per lo studio individuale a disposizione degli studenti nel corso del 2015.

Obiettivo n. 3: Riequilibrio del carico didattico relativo al primo ed al secondo semestre del primo anno di corso.

Tale riequilibrio è ritenuto utile dagli studenti che lamentano una sproporzione di carico didattico tra I (insegnamenti per 24 CFU) e II semestre (insegnamenti e laboratori per 36 CFU).

Azioni da intraprendere:

Occorre valutare se è possibile riequilibrare il primo anno di corso con il semplice spostamento di qualche insegnamento da un semestre all'altro, se sono necessarie azioni alternative, se tale riequilibrio non vada a detrimento degli studenti che si iscrivono con riserva al primo anno, perché impegnati nel completamento degli studi del Corso di Laurea in Scienze Fisiche.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il CISF valuterà, nel corso del presente AA ed insieme ai rappresentanti degli studenti, la validità e le conseguenze delle varie opzioni possibili, prevedendo una scelta in tal senso plausibilmente entro la presentazione del prossimo Manifesto degli studi per l'AA 2015/16.

Obiettivo n. 4: Carenza di materie a scelta nell'ambito del CdLM in Fisica.

Gli allievi hanno lamentato una carenza di materie a scelta che gli stessi ritengono tuttavia molto importanti per adattare e modellare la loro formazione ad esigenze specifiche e di interessi e di formazione.

Azioni da intraprendere: Valutare se e quali insegnamenti si potrebbero attivare nell'ambito disciplinare della Fisica, sia per ampliare lo spettro delle discipline nella Fisica di base, sia per fornire conoscenze spendibili nell'ambito delle attività post-laurea.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il CISF valuterà nel corso del presente AA se tale opzione è praticabile, valutando altresì quali insegnamenti a scelta sia possibile attivare tenendo conto delle risorse gestibili ed ottenibili dal CISF (sia al suo interno che non). Il numero degli insegnamenti andrà attivato tenendo comunque presente la sostenibilità da parte del Cds.

Obiettivo n. 5: Approfondimento dei suggerimenti presenti nelle schede di valutazione compilate dagli studenti

Azioni da intraprendere: La Commissione AQ del CdLM approfondirà quei suggerimenti che appaiono poco chiari e, se



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola di Scienze di Base ed Applicate
Corso di **Laurea Magistrale di Fisica**

Rapporto di Riesame –2015

necessario, studierà efficaci forme di intervento sull'organizzazione dei corsi.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: Il CISF, sulla base delle conclusioni della commissione paritetica di cui sopra, avvierà le procedure necessarie a rendere operativi, per quanto possibile, i suggerimenti proposti.

3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: Inserimento nel mondo del lavoro dei laureati magistrali in Fisica.

Azioni intraprese:

Si è cercato di intensificare il confronto e il dialogo con le organizzazioni del mondo del lavoro e delle professioni, e con i consorzi che vedono la partecipazione dell'Ateneo, al fine di individuare nuovi percorsi e sbocchi occupazionali per i laureati magistrali in fisica, nonché di incentivare le attività di spin-off aziendale. A tale proposito è stato realizzato un questionario che è stato proposto ai rappresentanti di enti ed aziende in cui sono state svolte le attività di tirocinio.

Inoltre, è stato istituito un gruppo di lavoro finalizzato a facilitare l'avviamento al lavoro dei laureati magistrali in Fisica. Questo gruppo di lavoro è costantemente impegnato a fornire informazioni su possibili sbocchi professionali, per mezzo di una pagina web di appoggio e attraverso la preparazione e presentazione di seminari informativi. In particolare, nell'anno 2014 sono stati realizzati i seguenti incontri:

- 04/03/2014 – Incontro curato dal Servizio Placement del COT, in cui è stato evidenziato il servizio svolto da UNIPA per l'inserimento nel mondo del lavoro dei laureati in Fisica.
- 12/03/2014. Incontro tra gli studenti di Fisica e alcuni rappresentanti del mondo del lavoro (IBM, ARCA, Confindustria, Associazione Italiana di Fisica Medica, Cyclopus CAD)

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Si ritiene che l'azione correttiva intrapresa sia concreta ed efficace. Inoltre, il suo stato di avanzamento risulta molto buono. Tuttavia, il numero di questionari proposti ai rappresentanti di enti ed aziende è al momento esiguo e l'elaborazione dei risultati di tali questionari è al momento parziale e un po' tardiva.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Per quanto concerne l'acquisizione di dati riguardanti l'immissione dei laureati in Fisica nel mondo del lavoro, limitate informazioni utili sono state ottenute dalla analisi delle banche dati nazionali (STELLA, ALMA LAUREA, UFFICIO PLACEMENT, ...), essenzialmente a causa dell'esiguo numero di dati disponibili che rende i dati statistici estratti soggetti a notevoli fluttuazioni. Viceversa, una analisi più concreta e puntuale è stata possibile attraverso una indagine interna, operata dai docenti del CdS, che ha messo chiaramente in evidenza che almeno il 90% dei laureati magistrali in Fisica decide ed è in grado di continuare il proprio percorso formativo, attraverso un Dottorato, non solo presso Atenei Italiani, ma anche e in ugual numero presso prestigiose sedi Universitarie della comunità europea, per esempio in Inghilterra, Francia, Svizzera, Olanda e Germania. La restante parte, circa il 10%, decide invece di seguire dei Master, la Scuola di specializzazione in Fisica Medica di UNIPA, oppure trova lavoro presso delle aziende.

Il CdS favorisce l'occupazione dei propri laureati principalmente attraverso i tirocini e gli stages. Questi, sono stati inseriti per la prima volta nel manifesto degli studi 2014/2015 tra le attività obbligatorie e ci si aspetta che in futuro possano agevolare il contatto degli studenti magistrali in Fisica con il mondo del lavoro. Come per gli studenti del CdL in scienze Fisiche, gli stages e i tirocini degli studenti del CdLM in Fisica potranno essere svolti, ad esempio presso le seguenti aziende ed Enti: ARPA(Palermo), S.P. (Palermo), IDEA Srl (Termini Imerese), INAF (Osservatorio Astronomico), INAF (IASF), INAF (OAPA-XACT), CNR (Ist. Biofisica), CNR (ISMN), nonché numerose scuole secondarie siciliane.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola di Scienze di Base ed Applicate
Corso di **Laurea Magistrale di Fisica**

Rapporto di Riesame –2015

Obiettivo n. 1:Stabilire uno scambio di informazioni continuo tra mondo del lavoro e studenti/laureati del CdS

Azioni da intraprendere: il CISF intende dare continuità al lavoro già avviato, attraverso l'istituzione di un sistema di raccolta di dati relativi all'offerta e alla richiesta di lavoro, di interesse dei laureati in Scienze Fisiche e dei laureati magistrali in Fisica, e la realizzazione, con continuità temporale, di incontri con rappresentanti del mondo del lavoro, in aree di potenziale interesse per gli studenti dei CdS in Fisica. Avviare un'analisi più approfondita degli esiti e delle prospettive delle esperienze di stage e tirocinio, incrementando significativamente le consultazioni del CdS con le aziende coinvolte.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Anche per l'anno 2015 la commissione del CISF, composta dai proff. Agliolo e Agnello, si propone di organizzare una serie di incontri, sotto forma di seminari informativi, sulle opportunità lavorative che si offrono ai laureati in discipline fisiche, nonché la creazione di un sito web che funga da sportello in cui si possono incrociare le competenze richieste da enti e aziende con quelle in possesso dei laureati in Scienze Fisiche che accedono allo sportello. La consultazione delle aziende e Enti coinvolti nei tirocini e negli stages sarà approfondita attraverso una più puntuale distribuzione e raccolta di questionari di valutazione appositamente redatti.

In particolare, l'efficacia dei tirocini e degli stages sarà monitorata attraverso due meccanismi:

(i) Finito il tirocinio, gli studenti saranno invitati a stilare una relazione sulla attività svolta. Questa relazione sarà controfirmata dal relatore accademico e dal relatore aziendale. Inoltre, alla conclusione di ogni singola esperienza di tirocinio, i tutor aziendali coinvolti saranno invitati a compilare una scheda di valutazione dell'attività svolta dal tirocinante.

(ii) Il CdLM continuerà a proporre dei questionari ai responsabili degli enti coinvolti nei tirocini, allo scopo di valutare il grado di soddisfazione complessivo delle aziende nei confronti del livello di formazione e capacità applicative dimostrati dagli studenti tirocinanti durante le attività svolte presso le loro sedi.

Per ottimizzare il processo di analisi dei questionari sarà individuato un gruppo di lavoro che si dedicherà alla raccolta dei dati e alla loro analisi. Questa manovra correttiva sarà avviata durante il presente anno accademico e si prevede che potrà dare frutti concreti nel giro di pochi anni.