



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Corso di Laurea in Scienze Fisiche Classe L-30

Rapporto di Riesame – Anno 2015

Denominazione del Corso di Studio: Corso di laurea in Scienze Fisiche

Classe: L-30

Sede: Palermo

Dipartimento di riferimento: Dipartimento di Fisica e Chimica

Scuola: Scuola delle Scienze di base e applicate

Primo anno accademico di attivazione nell'ordinamento D.M. 270/04: 2010/2011

Gruppo di Riesame:

Prof. Franco Gelardi, Coordinatore del CdS – Responsabile del Riesame

Prof. Tiziana Di Salvo, Docente del CdS, co-titolare dell'insegnamento *Laboratorio di Fisica I*

Prof. Antonino Martorana (Docente del CdS, titolare dell'insegnamento *Chimica II*)

Prof. Roberto Passante, Docente del CdS, co-titolare dell'insegnamento *Meccanica Quantistica*.

Sig. Giuseppe Bongiovì (Segretario del Consiglio Interclasse in Scienze Fisiche)

Sig. Nicolò Piccione (Studente del CdL in Scienze Fisiche)

Sono stati consultati inoltre: la prof. Maria Li Vigni, componente della Commissione Paritetica Docente-Studenti e il prof. Roberto Boscaïno, componente del Presidio di Qualità dell'Ateneo

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:

- **2 dicembre 2014:**
 - analisi del verbale di riesame 2014 ed individuazione dei punti da riprendere in considerazione nella stesura del verbale 2015
- **9 dicembre 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.
- **15 dicembre 2014:**
 - raccolta dei contributi dei singoli componenti della commissione AQ al verbale di riesame e stesura di una bozza dello stesso.
- **16 dicembre 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 con il Consiglio del Corso di Studio

Il Coordinatore illustra il verbale di riesame 2015, ricordando di averlo diffuso a tutti i componenti del CISF nel dicembre scorso, nella stessa forma inviata al PQA per una preliminare revisione. Il verbale nella sua forma attuale tiene conto sia delle modifiche suggerite da alcuni componenti del CISF che dei rilievi del PQA. Si apre una discussione da cui emerge una generale condivisione degli obiettivi enunciati nel rapporto e un impegno a realizzarli nei tempi previsti. Da più parti si fa notare come, nonostante le azioni già intraprese, risulta difficoltoso il raggiungimento di risultati chiaramente valutabili riguardo all'accompagnamento al lavoro dei laureati in Scienze Fisiche, sia per il generalizzato interesse degli stessi a continuare gli studi universitari, sia per la limitata presenza, nel panorama dell'impresa a livello locale e nazionale, di aziende produttive in ambito tecnologico con cui interloquire. Alla fine della discussione, il rapporto di riesame del Corso di Laurea in Scienze Fisiche 2015 viene approvato all'unanimità.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Corso di Laurea in Scienze Fisiche Classe L-30

Rapporto di Riesame – Anno 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: Riduzione del numero di abbandoni tra primo e secondo anno

Azioni intraprese: Nel 2014 si è avviata l'attività di tutorato indirizzata agli studenti immatricolati, svolta da un gruppo di docenti, ognuno dei quali ha seguito in particolare il percorso formativo di una decina di studenti. Il CISF ha inoltre riproposto agli studenti immatricolati il percorso di matematica di base, cercando di rendere quanto più diffusa questa informazione e, conseguentemente, più fruibile questo servizio agli studenti che hanno sostenuto i test di ingresso al CdL in Scienze Fisiche.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: L'attività di tutorato agli immatricolati nell'AA 2013-14, anche se accolta molto favorevolmente dagli studenti, si è limitata mediamente a pochi incontri tra tutor e allievi, poiché questi ultimi hanno dimostrato poca disponibilità via via che gli impegni di studio si sono fatti più pressanti, a causa delle attività di laboratorio nel pomeriggio e soprattutto nella vicinanza di sessioni di esami del I semestre.

Obiettivo n. 2: Aumento del numero medio di CFU acquisiti/studente/anno

Azioni intraprese: Nel corso del precedente AA si è avviato un processo di revisione dei programmi, allo scopo di calibrare meglio il carico didattico con i CFU di ciascun insegnamento. Poiché questo squilibrio veniva rilevato in particolare per due insegnamenti del I anno, si è intervenuti in particolare per questi corsi nella formulazione dell'offerta formativa per l'AA 2014-15.

Inoltre, per gli insegnamenti che prevedono una prova scritta di esame, si è fortemente raccomandato ai docenti di prevedere, durante lo svolgimento del corso, attività di training specificamente finalizzate al superamento della prova scritta, il cui esito negativo di fatto induce quasi sempre lo studente a rinviare tutto l'esame ad una sessione successiva.

Nel calendario degli esami per l'AA 2014-15 sono state anche esplicitamente previste le date per le prove in itinere di quegli insegnamenti annuali che prevedono una prova scritta di esame. Tali prove in itinere dovrebbero servire, da una parte, al docente come momento di verifica della efficacia della propria attività didattica, dall'altra, agli studenti come momento di autovalutazione rispetto al livello di preparazione richiesto per il superamento dell'esame finale. Inoltre, la pratica delle prove in itinere dovrebbe servire a sincronizzare i ritmi di studio degli studenti con il ritmo di apprendimento presupposto dal docente, contribuendo in modo significativo al raggiungimento dell'obiettivo di normalizzare la durata del corso di studi a tre soli anni.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Come già detto, tutti i provvedimenti sopra descritti sono attuati già nel presente AA 2014-15 e conseguentemente una prima valutazione della loro efficacia sarà possibile solo a conclusione dei corsi e delle prime sessioni di esame.

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/**117**; 2012-13/**147**; 2013-14/**149**
- Immatricolati: 2011-12/**39**; 2012-13/**48**; 2013-14/**40**

Nota sulle caratteristiche degli studenti in ingresso (relativa a tutti e tre gli AA considerati):

80% circa degli immatricolati proviene dai licei scientifico (2/3) e classico (1/3); circa il 90% degli immatricolati è residente nella provincia di Palermo.

- **percorso**

- *caratteristiche studenti iscritti*

iscritti part-time (a.a.,numerosità): (2011, 0), (2012, 12) (2013, 23);

iscritti in corso: (2011, 97), (2012, 118), (2013, 123);

iscritti fuori corso: (2011, 20), (2012, 29), (2013, 26);

- *andamento del percorso di formazione degli studenti*

Numero medio di CFU acquisiti/studente/anno:

coorte 2011/12 n.40,6; coorte 2012/13 n.27,5, coorte 2013/14 n.17,1(dato incompleto e relativo al solo I anno)

Numero medio di CFU acquisiti/studente al primo anno:

coorte 2011/12 n.26,7; coorte 2012/13 n.28, coorte 2013/14 n.16,5 (dato incompleto perché non include le sessioni autunnale e straordinaria)

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

voto medio: 27,5 (coorte 2011/12); 26,2 (coorte 2012/13); 24,9 (coorte 2013/14)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Corso di Laurea in Scienze Fisiche Classe L-30

Rapporto di Riesame – Anno 2015

- **uscita**

studenti laureati:

A.A. 2011/12 n. 18; A.A. 2012/13 n. 27; A.A. 2013/14 n.12 (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

Il numero di iscritti sembra attestarsi su poco più di 40 immatricolati per anno;

La provenienza scolastica farebbe pensare a studenti che, oltre che motivati, siano anche preparati allo studio della fisica, dal punto di vista degli strumenti matematici basilari. Questo purtroppo non sempre è vero ed è una delle cause di abbandono del Corso di studi entro la fine del I semestre di CdL. A tale fenomeno probabilmente concorre anche il fatto che è ancora troppo poco seguito, per carenza di informazione agli interessati, il precorso di matematica di base, svolto ormai da diversi anni, che mira a colmare le lacune che alcuni degli studenti posseggono, per via di percorsi formativi pre-universitari non sempre adeguati, nei contenuti e nei metodi, allo studio della fisica.

La provenienza geografica degli immatricolati, rispetto a qualche anno fa, rivela un restringimento del bacino di utenza alla provincia di Palermo. Tale fenomeno non pare limitato al particolare corso di laurea ma assume una connotazione più generale e si ripropone a livello di Ateneo. Certamente concorrono alla scelta degli studenti l'esistenza di corsi di laurea dell'Università di Palermo in sedi decentrate delle province limitrofe, ovvero il livello ancora basso dei servizi che complessivamente l'Ateneo di Palermo è in grado di offrire, rispetto ad altri Atenei italiani.

Percorso

Il numero degli iscritti in corso mostra una tendenza positiva negli ultimi AA.

Cresce anche il numero degli studenti part-time e questo indice, marginalmente legato alla presenza di studenti-lavoratori, è legato alle difficoltà di percorso di alcuni studenti, che si ritrovano con diversi esami in arretrato.

I dati messi a disposizione non consentono un corretto confronto tra le varie coorti, relativamente al numero medio di CFU acquisiti/studente/anno, perché nei tre AA considerati, solo i dati che si riferiscono alla coorte 2011/12 sono completi. Per un più proficuo confronto, i dati a disposizione dovrebbero riferirsi almeno a 4 o 5 AA, permettendo di confrontare i dati di 2 o 3 coorti complete. Considerando i CFU acquisiti/studente/anno dei soli studenti in corso, si nota che per gli AA 2011/12 e 2012/13, i cui dati sono completi, tale parametro non varia significativamente e cresce regolarmente da un valore medio di circa 27 del primo anno a circa 42 per i due anni successivi.

Uscita

La percentuale di laureati su immatricolati negli anni 2011/12 e 2012/13 è rispettivamente del 45% e del 56%. Una percentuale simile dovrebbe essere confermata anche per l'AA 2013/14, per cui ancora mancano i dati relativi alla sessione straordinaria di laurea. Le percentuali sopra riportate si abbassano sensibilmente se si considerano i soli laureati in corso e una lettura attenta dei dati indica che il nucleo più numeroso di laureati è costituito dai laureati entro il primo anno fuori corso, mentre sono relativamente pochi i laureati entro il secondo anno fuori corso ed è limitatissimo il numero di laureati entro il terzo anno fuori corso.

E' del tutto evidente che l'obiettivo principale del CdS dovrebbe essere quello di trovare delle soluzioni operative indirizzate a un percorso di studi che di norma, e per la maggior parte degli studenti, si concluda in tre AA effettivi, recuperando un ritardo che attualmente è quantificabile sostanzialmente in circa un anno accademico.

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: Riduzione del numero di abbandoni tra primo e secondo anno

Azioni da intraprendere:

Il tutorato indirizzato a gruppi di studenti del primo anno, che fanno capo ad un docente che ne segue il percorso di studi, supportandoli nel metodo e nel ritmo di studio necessari per affrontare al meglio le scadenze previste dal piano di studi, non si è rivelata tanto efficace quanto ci si aspettava, nel corso dell'AA 2013-14. Tuttavia esso appare ancora oggi come l'unica forma di tutorato praticabile, compatibilmente con gli impegni didattici sempre più gravosi non solo dei professori ma anche dei ricercatori. Pertanto, anche se con dei piccoli correttivi organizzativi, si pensa di attuarlo anche in questo AA.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

L'attuazione dell'iniziativa è affidata allo stesso gruppo di 5 docenti e ricercatori che hanno svolto questa attività di tutorato anche nello scorso AA. La verifica dell'efficacia della pratica potrà essere fatta al termine del periodo didattico annuale, e ad essa sarà subordinata qualunque altra azione correttiva metodologica.

Obiettivo n. 2: Aumento del numero medio di CFU acquisiti/studente/anno

Azioni intraprese: Al raggiungimento di questo obiettivo, funzionale all'obiettivo principale di "normalizzare" la durata del CdS ai tre anni canonici, concorrono coerentemente tutte le azioni di riorganizzazione del CdS descritte nella successiva parte 2-c del



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Corso di Laurea in Scienze Fisiche Classe L-30

Rapporto di Riesame – Anno 2015

presente verbale di riesame, con le modalità e i tempi ivi riportati.

– 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 didattico di alcuni corsi

Azioni intraprese: Revisione di tutti i programmi dei corsi per equilibrare i loro contenuti ai CFU erogati.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Si è provveduto a rivedere le schede di trasparenza dei vari insegnamenti, in particolare quelle per i quali era stato segnalato dagli studenti un eccessivo carico didattico. Sia i dati sull'andamento del CdS che la rilevazione dell'opinione degli studenti mostrano che si è già conseguito un notevole miglioramento della corrispondenza tra carichi didattici dei corsi e CFU corrispondenti. In particolare, per due insegnamenti che mostravano criticità il problema sembra risolto, mentre per gli altri due vi è stato un miglioramento. Comunque, i tempi per valutare se l'obiettivo è stato pienamente raggiunto sono più lunghi di un solo anno accademico e quindi una valutazione completa del raggiungimento dell'obiettivo richiede una analisi dei dati su più anni accademici.

Obiettivo n. 2: Riquilibratura e potenziamento delle attrezzature di aule e laboratori

Azioni intraprese: Si sono intraprese diverse azioni di riquilibratura di aule e laboratori.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: Si sta completando un nuovo Laboratorio didattico (per il corso di Laboratorio di Fisica 1) nella sede di Via Archirafi 36; si stanno predisponendo e riquilibrando gli spazi di studio destinati agli studenti; si è potenziata la copertura della rete wifi disponibile per gli studenti. L'azione di potenziamento delle attrezzature dovrà ancora essere sviluppata con continuità nei prossimi anni, compatibilmente con le risorse finanziarie che il Dipartimento di Fisica e Chimica destinerà al CdS.

Obiettivo n. 3: Eliminazione di alcune incongruenze nelle schede di trasparenza di alcuni insegnamenti e di limitate incongruenze tra SSD dell'insegnamento e del docente

Azioni intraprese: Le schede di trasparenza sono state riviste, per limitare le incongruenze segnalate dalla commissione paritetica nel precedente rapporto.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: L'azione correttiva di revisione delle schede di trasparenza continuerà anche nel 2015 per risolvere alcune incongruenze segnalate dalla CPDS nell'ultimo suo rapporto. Riguardo alla difficoltà di coprire tutti gli insegnamenti con compiti didattici istituzionali, si nota che il problema è limitato nel CdS solo ad alcuni insegnamenti di matematica ed informatica. Esso è dovuto principalmente a recenti pensionamenti e al mancato turnover, e quindi la possibilità di intervento del Consiglio del CdS è piuttosto limitata e probabilmente lo sarà ancora per i prossimi AA.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI¹

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.

La Commissione del riesame, per le considerazioni sotto riportate, si è basata sulla relazione della Commissione paritetica della Scuola delle Scienze di Base e applicate e sulle schede di rilevazione del gradimento della didattica compilate dagli studenti, analizzate per ogni singolo insegnamento. Questi ultimi dati, come rilevato anche di seguito, non sono stati a disposizione della Commissione paritetica, che ha potuto basare il suo rapporto esclusivamente sui dati aggregati per l'intero CdS.

L'opinione degli studenti che si sono laureati nell'anno solare 2013 mostra un sostanziale gradimento nei confronti del Corso di Laurea in Scienze Fisiche. In particolare, il 92% circa degli studenti laureandi ritiene che il carico di studio degli insegnamenti sia stato complessivamente sostenibile e che è complessivamente soddisfatto del Corso di Studi. Inoltre il 92% circa indica di voler proseguire gli studi universitari dopo la Laurea Triennale. Le uniche valutazioni negative riguardano gli spazi a disposizione dello studio individuale e le postazioni informatiche a disposizione degli studenti (il 54% dei laureandi ritiene che fossero assenti o inadeguati), e soprattutto le segreterie studenti, di cui il 61% non si ritiene soddisfatto. Analogamente, dalla rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti il Corso di Laurea in Scienze Fisiche, che pure indicano ottimi indici di qualità per il CdS, emergono margini di migliorabilità, in relazione alla fruizione del materiale didattico fornito e al coordinamento tra i contenuti degli insegnamenti.

Una analisi simile compare nella relazione della Commissione Paritetica che, per risolvere il problema della carenza delle postazioni informatiche, propone l'uso dell'aula informatica anche al di fuori delle ore in cui essa è utilizzata per la didattica frontale.

La Commissione paritetica lamenta di non avere avuto accesso in tempo utile ai questionari disaggregati degli studenti per i vari insegnamenti, per cui è stata costretta a basarsi sui questionari dell'anno precedente, in cui si segnalava un eccessivo carico didattico



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Corso di Laurea in Scienze Fisiche Classe L-30

Rapporto di Riesame – Anno 2015

per 4 insegnamenti (2 al I anno, 1 al II anno, 1 al III anno). Segnalava inoltre la presenza di un insegnamento con 4 indicatori su 6 in cui la valutazione positiva era al di sotto del 50% e con una bassa percentuale di frequentanti assidui. I questionari disaggregati, oggi disponibili a questa commissione, indicano che per un corso del I anno e quello del II anno la valutazione degli studenti sul carico didattico è decisamente migliorata. La valutazione sull'insegnamento con 4 indicatori negativi è anche essa migliorata. Tuttavia, per un corso del I anno (Algebra e geometria) e uno del III anno (Struttura della materia) il carico didattico è ancora giudicato eccessivo. Inoltre, per quest'ultimo insegnamento, un'indagine condotta dalla Commissione Paritetica indica che molti studenti, pur dando un ottimo giudizio sulla qualità della didattica, ritengono che il livello dell'esame non sia proporzionato al livello delle attività didattiche svolte. Ciò porta a un basso tasso di superamento degli esami e, conseguentemente, un ritardo nella conclusione della carriera.

La Commissione paritetica segnala ancora qualche incoerenza nelle schede di trasparenza relative agli insegnamenti del Corso di Laurea in Scienze Fisiche. In particolare segnala la mancanza di un opportuno campo da compilare con le conoscenze preliminari richieste per il dato insegnamento.

La Commissione Paritetica continua a segnalare un non trascurabile tasso di abbandono tra il primo ed il secondo anno. Evidenzia altresì che, nonostante le differenti numerosità degli immatricolati, gli studenti attivi alla fine del I anno variano da 30 a 37. L'abbandono quindi sembra essere fisiologico e non dovuto a particolari criticità del Corso di Laurea. Rileva inoltre che i dati sui laureati in corso mostrano un trend positivo.

Infine, il precedente Rapporto di Riesame esprimeva perplessità sull'organizzazione del Calendario didattico di Ateneo, calendario che è stato profondamente modificato a partire dall'anno accademico in corso (AA 2014/15) ma che non risolve il problema là evidenziato, cioè l'eccessiva compressione del periodo didattico destinato allo svolgimento degli insegnamenti.

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: Efficacia dei risultati di apprendimento.

Azioni da intraprendere:

Analisi e revisione delle schede di trasparenza riguardo la coerenza tra le attività programmate e gli obiettivi formativi, sia dei singoli insegnamenti che dell'intero CdS, come dichiarati nella SUA-CdS.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Per quanto riguarda il carico eccessivo attribuito dagli studenti ad alcuni corsi, si nota già un miglioramento. La Commissione paritetica ha evidenziato che le schede di trasparenza, che sono state riviste nella fase del precedente riesame, mostrano una buona coerenza tra le attività programmate e gli obiettivi formativi dei vari insegnamenti e dell'intero CdS, come dichiarati nella SUA-CdS. Segnala tuttavia alcune imprecisioni o lacune ancora presenti.

Il CdS analizzerà le schede di trasparenza segnalate dalla Commissione Paritetica, eliminando le poche incoerenze e lacune rimaste. Segnerà inoltre la necessità di introdurre nelle schede un nuovo campo in cui siano indicate le conoscenze preliminari previste per l'insegnamento. Verificherà con particolare attenzione che gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti siano chiaramente descritti in termini di descrittori di Dublino, che risulti in modo evidente la coerenza tra tali obiettivi e quelli del Corso di Laurea, e che le modalità di verifica delle conoscenze acquisite siano coerenti con gli obiettivi prefissati. Tale processo di verifica si avvierà immediatamente e si spera di completarlo nell'AA 2014-15.

Obiettivo n. 2:

Potenziamento degli strumenti didattici a disposizione degli studenti, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento attesi.

Azioni da intraprendere:

Revisione dei programmi degli insegnamenti e miglioramento delle attrezzature e strutture didattiche a disposizione degli studenti

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Le azioni da intraprendere si basano, oltre che sulla relazione 2014 della CPDS anche sull'analisi dettagliata delle schede di valutazione della didattica compilate dagli studenti, in forma disaggregata per singolo insegnamento.

Dai questionari si rileva una positiva valutazione degli studenti sulla qualità della didattica del CdS e i soli punti critici riguardano l'inadeguatezza degli spazi dedicati allo studio individuale e delle postazioni informatiche. Anche i servizi di segreteria studenti non sono giudicati positivamente, sulla base di giudizi negativi che raggiungono la preoccupante percentuale di circa il 60%.

Il CdS continuerà a svolgere attività di monitoraggio e di intervento sugli insegnamenti che presentano alcuni giudizi insufficienti (solo due dei quattro insegnamenti segnalati nello scorso verbale di riesame).

La Commissione Paritetica propone di permettere agli studenti di utilizzare l'aula informatica anche al di fuori delle ore della didattica. Una tale soluzione, sebbene auspicabile, non sembra di immediata realizzazione a causa di difficoltà logistiche che dipendono dal Dipartimento di afferenza. Per quanto riguarda gli spazi destinati allo studio individuale degli studenti, il CdS ha già richiesto al Dipartimento di Fisica e Chimica la destinazione di almeno un locale adeguato da adibire a sala di lettura e tale disponibilità dovrebbe attuarsi entro il prossimo anno.

Obiettivo n. 3: Ottimizzazione dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Corso di Laurea in Scienze Fisiche Classe L-30

Rapporto di Riesame – Anno 2015

Azioni da intraprendere:

Analisi delle schede di valutazione degli studenti e conseguenti azioni correttive su alcuni insegnamenti.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Secondo la relazione della commissione paritetica, un solo insegnamento presenta carenza riguardo all'accertamento del "saper fare", in quanto non vengono proposte esercitazioni né esercizi da risolvere agli esami. Il CdS cercherà di risolvere tale problema rimodulando le attività previste per lezioni e/o esercitazioni in tale insegnamento.

Inoltre, da un'indagine condotta dalla commissione paritetica, è emerso che molti studenti, pur dando un ottimo giudizio sulla qualità della didattica di un corso del III anno, ritengono che per tale corso il livello di preparazione richiesto all'esame non sia proporzionato al livello delle attività didattiche svolte. Il CdS si attiverà per calibrare le ore di didattica frontale previste per l'insegnamento, in modo da destinare più tempo per attività di training, quali simulazioni di prove scritte d'esame, e esercitazioni in aula.

Seguendo le proposte della Commissione Paritetica, si cercherà di prevedere prove in itinere e esercitazioni in tutti gli insegnamenti che prevedono la prova scritta d'esame. Inoltre, al fine di individuare gli insegnamenti più "ostici", si chiederà ai docenti di segnalare in tempo utile il tasso di superamento degli esami nelle sessioni estiva e autunnale.

3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: Inserimento dei laureati in Scienze Fisiche nel mondo del lavoro

Azioni intraprese: Istituzione di una commissione del CISF il cui compito è quello di facilitare l'avviamento al lavoro dei laureati in Scienze Fisiche e dei laureati magistrali in Fisica, raccogliendo informazioni sulle richieste da parte di enti e aziende specificamente interessate alle competenze proprie delle discipline fisiche e mettendole a disposizione dei laureati e dei laureandi attraverso una pagina web e anche contatti diretti. Nel corso dell'anno 2014 sono state organizzate inoltre due giornate di incontri in cui gli studenti dei CdS in Fisica sono stati informati sulle iniziative di accompagnamento al lavoro intraprese in Ateneo dal COT e hanno avuto modo di incontrare anche esponenti del mondo del lavoro nell'ambito scientifico e tecnologico. In particolare in data 4/03/14 gli studenti hanno incontrato i dr. Tiralongo e Bono che hanno presentato loro le attività del servizio Placement del COT di Ateneo, mentre il 12/03/14 hanno potuto confrontarsi con il dr. K.K. Gallias dell'Associazione Italiana di Fisica Medica, con la dr. E. Parisi del Consorzio ARCA, con la prof. O. Gianbalvo, delegata del Rettore per le attività di Placement e con il dr. L. Rizzolo, Presidente dei Giovani Industriali di Palermo, sulle prospettive occupazionali dei laureati in Fisica.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Commenti ai dati, alle segnalazioni e alle osservazioni proprie del CdS. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

I dati statistici mostrano che la quasi totalità dei laureati in Scienze Fisiche prosegue la propria carriera di studi universitari frequentando un Corso di laurea magistrale. Questa scelta appare quasi naturale, considerando, da una parte, la legittima aspirazione degli studenti ad aumentare il proprio bagaglio di competenze per avere maggiori e migliori opportunità lavorative, dall'altra, la questione generale non risolta, che i laureati triennali, anche in discipline in cui pare esserci una ragionevole richiesta di impiego, non trovano nel mondo del lavoro ruoli opportunamente calibrati al loro livello di conoscenze e competenze. Ciò nonostante, il CISF attribuisce alle attività di tirocinio un significativo valore formativo e continua ad attivare convenzioni con enti ed imprese, al fine di consentire agli studenti del CdL in Scienze Fisiche un'esperienza para-lavorativa in un ambiente in cui l'unico valore non è quello delle pure conoscenze ma piuttosto quello del saperle applicare in un nuovo contesto. Il grado di soddisfazione degli enti e aziende ospitanti, è stato analizzato finora sulla base delle relazioni dei tutor aziendali riportate alla fine di ogni esperienza di stage. L'analisi mostra un generale apprezzamento del livello di preparazione e di iniziativa personale, dimostrato dagli studenti del CdL in Scienze Fisiche.

3-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

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

Azioni da intraprendere: Anche se i dati statistici indicano chiaramente che i laureati in Scienze Fisiche, nella quasi totalità, proseguono gli studi universitari e non cercano immediatamente un'occupazione, 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



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola delle Scienze di Base e Applicate
Corso di Laurea in Scienze Fisiche Classe L-30

Rapporto di Riesame – Anno 2015

delle prospettive delle esperienze di stage e tirocinio.

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. Per quanto riguarda il monitoraggio più approfondito delle attività di tirocinio, sarà richiesto al tutor aziendale non solo di redigere la relazione finale ma anche di compilare l'apposito questionario predisposto dall'Ateneo, da cui ci si aspetta che emergano in modo più dettagliato eventuali carenze o insufficienze dei tirocinanti, attribuibili alla preparazione che il CdS è in grado di fornire loro.