



Università degli Studi di Cagliari

Rapporto di Riesame Annuale 2015

**Corso di laurea Magistrale in Fisica
Classe LM-17 Scienze e Tecnologie Fisiche
Università degli Studi di Cagliari**

frontespizio

Denominazione del Corso di Studio : Fisica

Classe : LM-17 Scienze e tecnologie fisiche

Sede (Comune, Dipartimento, Facoltà): Dipartimento di Fisica, Facoltà di Scienze, Cagliari

Primo anno accademico di attivazione: 2009

Commissione di Auto Valutazione CAV

Componenti obbligatori (*composizione approvata dal [Senato Accademico in data 22 aprile 2013](#)*)

Prof. G. Usai (Coordinatore del CdS) – Responsabile del Riesame

Prof. M. Saba (Referente per la Qualità del CdS)

Prof. F. Quochi (Docente del Cds e CAV)

Sig.ra E.V. Lai (Rappresentante gli studenti)

Sig. ra I. Scaglia (Rappresentante gli studenti)

Dr. Riccardo Pinna (Manager didattico Facoltà di Scienze)

Elenco delle informazioni e dei dati che sono stati presi in considerazione per la stesura del Rapporto di Riesame e relative fonti:

- *Rapporti di Riesame precedenti;*
- *SUA-CdS precedenti;*
- *Relazione CPDS di Facoltà degli anni precedenti;*
- *Relazioni annuali del NVA, per la parte relativa al CdS;*
- *report dati di monitoraggio del CdS a cura del PQA;*
- *elaborazioni sui questionari di valutazione della didattica a cura del NVA e DRSI;*
- *statistiche sulla condizione dei laureati a cura di ALmaLaurea;*
- *dati relativi alla mobilità internazionale a cura di ISMOKA e del CdS;*
- *dati relativi ad attività di tirocinio, stage etc a cura del CdS;*
- *verbali del Comitato di Indirizzo.*

Altre parti consultate:

- *Comitato di Indirizzo*

Il Coordinatore del CdS ha istruito le discussioni ed ha presentato l'analisi dei dati su cui basare il Rapporto di Riesame. La responsabilità della stesura è stata condivisa dai tre docenti, mentre i due studenti hanno proposto modifiche ed analisi ulteriori. L'intera CAV approva e condivide il testo del Rapporto. Questo in dettaglio il calendario delle riunioni:

- **2/10/2015**, discussione collegiale dei dati, delle criticità e delle azioni di miglioramento; organizzazione del lavoro di compilazione;
- **21/10/2015**, discussione sulla prima stesura del rapporto;
- **29/10/2015**, ulteriore discussione per completamento dei lavori.

Presentato, discusso e approvato in forma preliminare nel Consiglio del Corso di Studio in data: **09/11/2015**.

Presentato, discusso e approvato in forma definitiva nel Consiglio del Corso di Studio in data: **30/11/2015**.

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

Il Coordinatore, Prof. G. Usai, presenta il rapporto di riesame al Consiglio di Corso di Studio in Fisica ed illustra le considerazioni che hanno condotto la Commissione di Autovalutazione alla stesura di ciascuno dei campi in questione. Si apre un'ampia discussione, cui intervengono tutti i partecipanti alla riunione e dalla

quale emerge un sostanziale consenso sulla identificazione dei problemi e sulle strategie generali per affrontarli. A seguito della discussione, il CCS approva all'unanimità.

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: riduzione della durata delle carriere degli studenti – riduzione del numero di studenti fuori corso

Azioni intraprese:

- a) sono stati razionalizzati gli appelli della laurea triennale per cercare di aumentare il numero di studenti che si laureano prima dell'inizio del semestre di lezioni della laurea magistrale. Si fa tuttavia notare che il regolamento di Ateneo impone che si svolgano sessioni di laurea anche a novembre, durante il semestre di lezione.
- b) Modifiche dell'offerta didattica della laurea triennale volte ad aumentare il numero di laureati in corso sono attualmente in fase di discussione da parte della Commissione Didattica e CdS.
- c) Diversificazione dell'offerta formativa inserendo un corso di fisica medica.

Stato di avanzamento delle azioni correttive: a) l'azione è stata completata. b) in corso. c) non è stato possibile attivare il corso poiché l'Ateneo nel corso del 2015 non ha potuto garantire la copertura finanziaria.

Grado di raggiungimento dell'obiettivo: l'obiettivo è stato solo parzialmente raggiunto e verrà riprogrammato per il prossimo anno.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Dati di andamento Corso di Studio

L'analisi delle carriere degli studenti è eseguita con strumenti di analisi standardizzati a livello di ateneo. I report relativi al corso di laurea in fisica sono pubblicati agli indirizzi:

<http://people.unica.it/centroqualita/files/2015/10/Report-SCIENZE-LM.pdf>

<http://people.unica.it/centroqualita/files/2015/10/Report-FISICA-LM.pdf>

Il Corso di Laurea in Fisica ha pubblicato i dati di monitoraggio, facendo riferimento ai link sopra, anche alla pagina:

<http://corsi.unica.it/fisica/allegati-sua-2015/>

La fonte dati è la D.R.S.I. con aggiornamento al 14/10/2015.

L'analisi è basata sui dati degli studenti appartenenti alle coorti, dalla coorte 2008 al 2014.

Per una discussione dettagliata dell'andamento delle coorti fino al 2014 si rimanda al rapporto di riesame 2014. In questo documento vengono discussi gli andamenti osservati nell'ultimo anno.

Ingresso: la numerosità degli studenti in ingresso è in notevole aumento negli ultimi anni, 6 nel 2012, 17 nel 2013, 15 nel 2014 e 24 nel 2015. Parte dell'aumento è da imputare al maggior numero di laureati della laurea triennale, ma si osserva che è anche in aumento il rapporto tra il numero di iscritti alla laurea magistrale e quello dei laureati triennali, a testimonianza del miglioramento dell'attrattività del corso. Si registra inoltre l'iscrizione di 4 studenti non provenienti dalla laurea triennale di Cagliari (1 da Roma La Sapienza, 3 dal Marocco).

Percorso: si nota ancora il problema del basso numero di crediti acquisiti in media al primo anno, un dato che è influenzato dal fatto che alcuni degli studenti si iscrivono con riserva, non essendo ancora in possesso della laurea triennale all'inizio delle lezioni, e quindi devono dedicare del tempo per terminare il percorso della laurea triennale, invece che affrontare a tempo pieno i corsi della laurea magistrale. Le distribuzioni dei voti degli esami non mostrano anomalie significative.

Uscita: si nota un aumento del numero di laureati in corso nel 2014, mentre non sono ancora completi i dati per il 2015 (al momento in cui viene redatto questo momento manca ancora una sessione di laurea dell'anno accademico 2014/15). Occorre tuttavia prestare attenzione poiché si nota che il numero di laureati entro

l'appello di laurea di settembre appare relativamente basso.

A:M.: durata delle carriere e numero di laureati in corso.

P.F.: notevole aumento della numerosità in ingresso buona numerosità in ingresso.

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: riduzione della durata delle carriere degli studenti

Azioni da intraprendere: sarà incentivata l'iscrizione a tempo parziale ed a corsi singoli da parte degli studenti che non abbiano completato la laurea triennale all'inizio delle lezioni della laurea magistrale. La verifica del successo dell'azione è naturalmente legata alla effettiva riduzione della durata media delle carriere, come misurata dai rapporti annualmente compilati dal Centro per la Qualità dell'Ateneo.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Sarà responsabilità dei docenti tutori della laurea triennale stabilire con gli studenti intenzionati ad iscriversi con riserva alla laurea magistrale dei piani di lavoro ragionevoli che consentano di non accumulare del ritardo nel corso del primo semestre.

2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: Miglioramento della qualità della didattica erogata (sezione 2–c Interventi Correttivi RAR 2014)

- **Azioni intraprese:**
 - a) il programma (syllabus) di tutti i corsi è definito e può essere consultato sul sito web del Cds. Inoltre, ciascun docente del Cds ha evidenziato nella propria pagina web people.unica.it il materiale didattico in modo chiaro: testi, materiale per esercitazione, supporti multi-mediali ecc.
 - b) Il Cds ha recepito la proposta della Commissione Paritetica che si riconosca agli studenti la possibilità di acquisire tale credito attraverso la frequenza di seminari di dottorato e stage preparatori alla tesi di laurea; inoltre si prevede che i docenti possano attribuire delle tesine a seguito delle quali si può ottenere il credito a fronte di un seminario da presentarsi ad una commissione nominata dal Consiglio. Sul sito web del Cds sono pubblicate le modalità per l'acquisizione del credito oltre ai possibili stage preparatori offerti.
 - c) Il CdS ha deliberato formalmente la possibilità di svolgimento di prove intermedie per ciascun insegnamento a metà semestre. L'azione è stata particolarmente apprezzata dagli studenti.
- **Stato di avanzamento delle azioni correttive:** i punti a) e b) sono completati. Il coordinamento fra diversi insegnamenti per eliminare argomenti già trattati in altri corsi definendo in modo chiaro il syllabus di ciascun insegnamento è ancora in corso. Resta tuttavia da completare il processo di verifica di rispondenza delle schede degli insegnamenti attivati ai descrittori di Dublino riguardanti gli obiettivi e i risultati di apprendimento attesi.
- c) Concluso.
- **Grado di raggiungimento dell'obiettivo:** a) parziale. b) raggiunto. c) Parziale: occorre rendere più sistematica l'azione col coinvolgimento del maggior numero possibile di corsi.

Obiettivo n. 2: Miglioramento della qualità della didattica erogata (azioni intraprese nel corso del 2015 non indicate nel RAR 2014)

- **Azioni intraprese già nel corso del 2015:**
 - a) Il numero di CFU del corso di laboratorio 1 è aumentato nell'anno accademico 2014/15 e si sono presentati problemi organizzativi relativamente alle sessioni pomeridiane. Questo ha creato dei problemi per lo studio degli altri insegnamenti previsti nel primo semestre del primo anno. Il coordinatore del Cds ha discusso prima dell'inizio del nuovo anno accademico la problematica con i docenti del corso e l'orario del primo semestre del nuovo anno accademico prevede una settimana in più per rendere più armonico lo svolgimento del corso.
- **Stato di avanzamento delle azioni correttive:** a) completata.
- **Grado di raggiungimento dell'obiettivo:** a) da monitorare l'anno prossimo.

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

CONDIZIONI DI SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' DI STUDIO:

Organizzazione delle attività didattiche del corso di laurea

Fonte dei dati: schede di valutazione degli studenti, Nucleo di Valutazione di Ateneo

Le schede di valutazione del Cds sono pubblicate sul proprio sito web al link

<http://corsi.unica.it/fisica/valutazione-studenti-laurea-magistrale/>

Il Cds ritiene importante la frequenza ai corsi. Di conseguenza, conformemente a quanto fatto nel 2014, si considera prioritario esaminare i questionari relativi agli studenti che dichiarano una frequenza maggiore del 50%.

Valutazione degli studenti con frequenza > 50%. Ai fini di valutare su quali punti concentrare maggiormente l'attenzione, il Cds ritiene che sia più corretto fissare un obiettivo anziché un mero raffronto alle medie di Facoltà e Ateneo. Essere infatti in linea con queste medie non implica automaticamente un giudizio positivo e/o la mancanza di problemi da valutare. Come già stabilito nel 2014, si valuta accettabile che in un quesito siano riportati 10% giudizi decisamente no, 10% giudizi più no che sì, 25% più sì che no, 55% decisamente sì. In questo modo, applicando la formula adottata del nucleo di valutazione, l'indice di riferimento da prendere come termine di paragone è 75%.

Il confronto fra la scheda annuale e le schede relative al precedente anno accademico continua ad evidenziare una percezione molto buona della laurea da parte degli studenti. Tutti i quesiti delle schede di valutazione risultano superiori all'indice di riferimento 75. Inoltre la stragrande maggioranza è superiore alla media di Facoltà o di Ateneo.

P.F.: tutti i quesiti delle schede di valutazione risultano superiori all'indice di riferimento 75. Si riscontra una sostanziale soddisfazione da parte degli studenti.

La procedura risoluzione problemi del Corso di Laurea è operativa. Nel corso delle riunioni della commissione paritetica del corso di laurea avvenute nel 2015 (verbali consultabili al link <http://corsi.unica.it/fisica/verbali/commissione-paritetica/>) sono stati evidenziati alcune problematiche riguardanti le condizioni di insegnamento:

- problematiche relative alle modalità svolgimento di alcuni corsi

Queste problematiche vengono affrontate nell'ambito del sistema di gestione della qualità.

CONTENUTI DELLA FORMAZIONE:

Tenendo conto delle valutazioni complessivamente positive, le schede riportano comunque alcune osservazioni, in particolare sui seguenti punti:

A.M.:

- alleggerire il carico didattico complessivo
- migliorare il coordinamento con gli insegnamenti
- fornire in anticipo il materiale didattico
- fornire più conoscenze di base

Si riscontra qualche problematica relativa al carico didattico degli insegnamenti del primo semestre ed alla loro distribuzione.

RISORSE PER L'APPRENDIMENTO:

Osservazioni degli studenti sulle infrastrutture didattiche del corso di laurea:

Le schede di valutazione ANVUR non riportano quesiti sulle infrastrutture (aule, laboratori, aule di studio, ecc.). Da una discussione effettuata con i rappresentanti degli studenti, emergono valutazioni estremamente positive in linea col precedente anno accademico.

Non sono pervenute osservazioni o giudizi negativi attraverso altri canali.

P.F.: Come nel precedente AA, c'è ampia soddisfazione da parte degli studenti per quanto riguarda le aule di lezione, aule di studio e i laboratori.

Obiettivo n. 1:

Miglioramento della qualità della didattica erogata.

Azioni da intraprendere:

- Discussione sulla possibile redistribuzione di alcuni insegnamenti del primo semestre del primo anno per rendere più agevole il percorso del primo semestre.
- Completamento del processo di verifica di rispondenza delle schede degli insegnamenti attivati ai descrittori di Dublino riguardanti gli obiettivi e i risultati di apprendimento attesi.
- Si riprogramma l'azione relativa al miglioramento del coordinamento fra diversi insegnamenti ed eliminare argomenti già trattati in altri corsi.
- Come fatto nel 2014, il Cds si impegna a discutere le schede di valutazione, eventuali problematiche e le azioni correttive del caso in una riunione dei docenti del corso di laurea entro la fine 2015.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

La redistribuzione degli insegnamenti e il coordinamento fra i diversi insegnamenti verrà discussa dalla Commissione Didattica, dal Comitato di Indirizzo e dal Cds. Il completamento del processo di verifica della rispondenza delle schede degli insegnamenti attivati ai descrittori di Dublino verrà svolto dal Coordinatore coadiuvato dalla Commissione Didattica. La riunione collegiale dei docenti del corso di laurea è prevista prima della fine del 2015 o all'inizio del 2016.

Il successo delle azioni sarà misurato attraverso il monitoraggio delle carriere degli studenti e monitorando l'eventuale miglioramento della valutazione degli studenti nei punti in questione.

3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: Dotare il CdS di strumenti indipendenti di indagine sullo stato occupazione dei laureati di secondo livello.

Azioni intraprese: Monitorare la condizione occupazionale dei laureati di secondo livello attraverso la somministrazione di questionari mirati e dettagliati alla fine dell'anno successivo a quello del conseguimento della laurea.

Stato di avanzamento delle azioni correttive: ancora in corso.

Grado di raggiungimento dell'obiettivo: da verificare a partire da gennaio 2016.

Obiettivo n. 2: Intensificazione dei rapporti di interazione tra il CdS ed il tessuto industriale locale.

Azioni intraprese: Affinamento dell'offerta formativa ai fini di un migliore inserimento dei laureati di secondo livello nel mondo produttivo locale.

Stato di avanzamento delle azioni correttive: completato.

Grado di raggiungimento dell'obiettivo: da valutare nei prossimi triennio.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Il rapporto Almalaurea 2015 sullo stato occupazionale dei laureati di secondo livello (anno di indagine 2014) conferma il basso livello di occupazione (<15%) degli stessi ad un anno dal conseguimento dalla laurea.

Link: <https://www2.almalaurea.it/cgi->

[php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=LS&ateneo=70004&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=70004&classe=11020&postcorso=tutti&annolau=1&disaggregazione=&LANG=it&CONFIG=occupazion](https://www2.almalaurea.it/cgi-)
[e](#)

Tuttavia, si ribadisce che i dati di Almalaurea sono parziali e che per Almalaurea i numerosi laureati che trovano subito occupazione nel campo della ricerca come Dottorandi o Borsisti di Ricerca non risultano né in possesso di un lavoro né alla ricerca di un lavoro. Per questa ragione è indispensabile che il CdS continui ad avvalersi di propri metodi di indagine per monitorare l'inserimento dei neolaureati di secondo livello nel mondo della lavoro e della ricerca.

P.F.: Ottimo inserimento dei nostri laureati in corsi di formazione post-laurea e di Dottorato (informazioni reperite attraverso canali non ufficiali con procedure ancora da affinare).

A.M.: Ottenimento di maggiori riscontri sulle esigenze delle imprese locali tramite il Comitato di Indirizzo del CdS.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1:

Reiterazione e affinamento del sistema di monitoraggio della condizione occupazionale dei laureati di secondo livello per contatto diretto con gli interessati.

Azioni da intraprendere:

Somministrazione di questionari informativi ottimizzati alla fine dell'anno successivo a quello del conseguimento della laurea.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Tempistica: A partire da gennaio 2016. Responsabilità: Comitato di Autovalutazione del CdS.

Obiettivo n. 2:

Incontro dei laureandi e neo-laureati con soggetti rappresentativi del mondo del lavoro.

Azioni da intraprendere:

Organizzazione di giornate informative con la partecipazione dei soggetti industriali rappresentati nel Comitato di Indirizzo del CdS e dei neolaureati di secondo livello.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Tempistica: a partire da gennaio 2016. Responsabilità: Comitato di Autovalutazione e Comitato di Indirizzo del CdS.