



**Rapporto del Riesame iniziale 2013**

**Denominazione: Corso di Laurea in Fisica**

**Classe: LM-17**

**Sede: Torino**

**Dipartimento di riferimento: FISICA**

**Scuola: Scienze della Natura**

**Composizione della Commissione Paritetica Consultiva e del Riesame (CPCR):**

Prof.ssa Elena Botta – Presidente CPCR, Responsabile del Riesame e AQ

Prof.ssa Daniela Marocchi - Vicepresidente CdS Fisica LT e LM

Prof.ssa Marina Serio - Presidente CD Fisica LT e LM

Prof. Paolo Gambino – Responsabile Tutorato Didattico CdS Fisica

Prof. Roberto Tateo - Presidente Comm. Valutazione didattica Fisica LT e LM

Prof. Stefano Argiro' – Commissione Stage e Job Placement CdS Fisica

Prof.ssa Michela Greco - Commissione Didattica LT Ottica e Optometria

Ing. Giovanni Maniscalco - Commissione Bilancio CdS Fisica

Sig. Giancarlo Mattia (Rappresentante degli studenti)

Sig. Alessandro Contin (Rappresentante degli studenti)

Sig.na Fiammetta Sardi (Rappresentante degli studenti)

Sig.na Barbara Arduino (Rappresentante degli studenti)

Dr. Andrea Cavallone (Rappresentante degli studenti)

Dr.ssa Elisa Chiari (Rappresentante degli studenti)

Dr. Ennio Monteil (Rappresentante degli studenti)

Sig.na Valeria Cerutti (Rappresentante degli studenti)

**Procedura:**

La CPCR si è riunita per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

**- 20 Novembre 2012:**

formazione della CPCR, a cura del Presidente del CDS, rispetto a: normativa (classi di laurea e di numerosità, RAD del CDS, Descrittori di Dublino, DD61/trasparenza, DM17), messa in qualità del CDS (ruolo della CPCR, finalità del documento di riesame, calendario delle attività, ruolo del responsabile AQ)

**- 10 gennaio 2013 – 2 febbraio 2013:**

individuazione della componente studentesca della CPCR chiedendo l'indicazione degli studenti disponibili ai rappresentanti degli studenti in carica dei corsi di laurea Triennale in Fisica, Magistrale in Fisica e Triennale in Ottica e Optometria.

**- 13 febbraio 2013:**

discussione relazione riesame sulla base della bozza inviata in precedenza ai componenti della CPCR

**Risorse:**

Supporto Amministrativo: Sig.ra Monica Rinero (MD CdS Fisica)

La presente relazione e' stata inviata il 4/03/2013 ai membri del CdS Integrato per l'approvazione on-line da parte dello stesso.

**Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio del Corso di Studio**



*Torino, 5 Marzo-2013*

Il Consiglio Integrato della Laurea Triennale in Fisica, della LT in Ottica e Optometria e della LM in Fisica ha approvato in data 5-Marzo-2013, tramite consenso telematico, i seguenti Rapporti del Riesame:

- 1) Rapporto del Riesame iniziale 2013 per il corso di Laurea in Fisica L-30
- 2) Rapporto del Riesame iniziale 2013 per il corso di Laurea Magistrale in Fisica LM-17
- 3) Rapporto del Riesame iniziale 2013 per il corso di Laurea in Ottica e Optometria L-30

I documenti sono stati trasmessi a tutti I componenti del consiglio integrato e posti in approvazione con la formula del silenzio-assenso. Entro I termini stabiliti sono pervenute alcune osservazioni di lieve entita', che sono state recepite nella versione finale. Peraltro i documenti sono stati approvati all'unanimita'.

Il Presidente

*Wanda Alberico*



## A1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

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

*Periodo di riferimento: iscritti 2011-12 e laureati 2011*

	<b>Indicatori e parametri considerati:</b>	<b>Fonte dei dati</b>	<b>Responsabile reportistica</b>
1.	Numero medio annuo CFU/studente	ESSE3	Staff tecnico Pres. Qualità
2.	Percentuale di iscritti al II anno con X CFU	ESSE3	Staff tecnico Pres. Qualità
3.	Numero di CFU studenti iscritti al CdL da 2 anni/studenti iscritti	ESSE3	Staff tecnico Pres. Qualità
4.	Tasso di laurea (percentuale di laureati all'interno della durata normale del CdL)	ESSE3	Staff tecnico Pres. Qualità
5.	Tasso di abbandono del CdL	ESSE3	Staff tecnico Pres. Qualità
6.	Quota di studenti lavoratori	ESSE3	Staff tecnico Pres. Qualità
7.	Quota studenti fuori corso	ESSE3	Staff tecnico Pres. Qualità
8.	Quota studenti inattivi	ESSE3	Staff tecnico Pres. Qualità
9.	Tempo medio di conseguimento del titolo	ESSE3	Staff tecnico Pres. Qualità

#### *Ulteriori dati a cura del CDS*

	Orientamento	<a href="#">Commissione Orientamento</a>	Presidente Commissione, Prof. M. Masera
	Statistica Votazioni	<a href="#">Sito Campusnet del CdL.</a>	Facolta' di Scienze
	Ammissioni e offerta didattica	<a href="#">Commissione didattica</a>	Presidente Commissione, Prof.sa M. Serio
	Mondo del lavoro	<a href="#">Sito Campusnet del CdL</a>	Alma Laurea

Scheda A1-b

*Le statistiche relative alla analisi seguente possono essere reperite anche su:*

[Sito Campusnet del CdL](#)

#### **INGRESSO NEL CDL**

Gli iscritti al primo anno della LM in Fisica, LM-17, hanno avuto un forte incremento nell'ultimo a.a., passando da 62 nell'a.a. 2009-10, a 64 nel 2010-11 e a 79 nel 2011-12, pur mantenendosi prossimi all'utenza massima prevista in base ai parametri della classe di laurea e compatibili con le strutture a disposizione.

Si osserva la presenza di trasferimenti in ingresso da LM di altri Atenei ed una frazione considerevole (10-15%) di studenti che hanno completato il ciclo triennale in altre sedi Universitarie italiane o che hanno conseguito una LT in discipline diverse dalla Fisica (4-5 %, Ingegneria e Matematica in particolare); i voti di laurea triennale risultano  $\geq 105/110$  per più della metà degli iscritti al primo anno. Non si segnalano trasferimenti verso altri Atenei, né passaggi ad altri CDLM dell'Ateneo di Torino; gli abbandoni sui due anni di corso si attestano intorno al 5-7% (3-4 unità). Questi valori si mantengono stabili per il triennio 2009-2012.

Si può osservare come il corso di LM in Fisica di Torino risulti essere attrattivo per studenti di altre sedi universitarie: la ragione è legata alla varietà degli indirizzi e degli insegnamenti offerti.

#### **PERCORSO NEL CDL**

Per quanto concerne gli esiti didattici, il numero di CFU per studente, mediato sui due anni di corso (triennio 2009-2012), è di 41.8, il tempo medio di conseguimento del titolo è di 2.2 anni, in buon accordo con quanto previsto dalla durata del CDL. Non si rilevano studenti inattivi mentre la frazione di studenti fuori corso, rilevati alla fine del secondo anno, è stata



14.5% nel 2011-12: da monitorare e contrastare.

Da statistiche fornite dall'Ateneo sulle votazioni ottenute nel 2011-12, per i due anni laurea LM-17 si ricava : voto medio 28.3/30 con 88%>=27/30 e numero totale di esami: 687.

In termini di laureabilita' il corso di studio LM-17, attivato nel 2009-10, ha avuto le prime due tornate di laureati entro dicembre 2012, non complete per quanto riguarda la coorte 2010-2011; risulta un tasso di laureati entro coorte per immatricolati inizio coorte pari al 56.5% e al 39.1% per le prime due coorti. Questo valore e' alquanto basso ed e' legato a cause in parte strutturali, discusse nel quadro A1-c.

Dall' indagine Alma Laurea 2012 (73 laureati 2011, laurea LM-17, 20/S), confronto con media italiana Fisica, tra parentesi: laureati in corso: 53.3% (46.2%), 1 anno f.c.: 32.0% (32.3 %), 2 anni f.c.: 6.7% ( 12.2 %), 3 anni f.c.: 8%( 5.8 %), 4 anni f.c.:0%( 2.4 %), 5 anni f.c. e oltre: 0%( 1.1 %).

Si osserva come il valore della percentuale dei laureati entro la durata del corso di studi sia un po' superiore alla media italiana dei laureati in Fisica.

## **USCITA DAL CDL**

I dati in uscita sono stati elaborati a partire dei dati Almalaurea e vengono discussi piu' ampiamente nella scheda A3.

## **c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE**

Scheda A1-c

Si riscontra un problema legato alla durata del corso di studi: solo il 40-50% degli studenti si e' laureato in corso nelle coorti 2009-10 e 2010-11. Diverse cause concorrono a determinare tale situazione. In primis, potendo iscriversi al I anno fino alla fine dell'anno solare, vi sono studenti che non seguono i corsi nel I periodo didattico (quasi tutti fondamentali per i vari curricula), essendo occupati nel conseguimento il titolo triennale. Questo causa uno spostamento nel tempo degli esami sostenuti e quindi anche della laurea. Questa causa di ritardo non trova azioni correttive applicabili.

Inoltre da parte degli studenti vi e' spesso la ricerca di una votazione media elevata che comporta tempi lunghi per la preparazione degli esami. Infine anche la durata della attivita' di tesi (9 mesi) contribuisce al ritardo medio alla laurea, in quanto legata al completamento di una attivita' di ricerca.

Come punti di debolezza e azioni correttive si possono elencare:

### **1) OBIETTIVO DELLA AZIONE PROPOSTA**

Miglioramento della calendarizzazione per ridurre la difficolta' a seguire tutti i corsi previsti in piano carriera perche' fruibili da curricula diversi con diverse propedeuticit'a e talvolta con orari incompatibili.

### **AZIONE DA INTRAPRENDERE**

Riesame dei curricula entrando nel merito dei corsi e proponendo qualche spostamento ove possibile (effetti previsti soprattutto a partire dal 2013/14)

### **RESPONSABILE**

Commissione didattica del CDL, Prof.ssa M. Serio, Manager Didattico, Sig.ra M. Rinero

### **TEMPI E MODALITA' DI VERIFICA**

A.A. 2013-2014, analisi progressione di carriera studenti ed esiti valutazione studenti.



## 2) OBIETTIVO DELLA AZIONE PROPOSTA

Riduzione della tendenza a sostenere esami al di fuori delle sessioni previste, con conseguente distrazione dai corsi seguiti in quel momento

## AZIONE DA INTRAPRENDERE

incentivazione a sostenere gli esami nei periodi previsti, richiamando anche la docenza a seguire le regole adottate dal CCS.

## RESPONSABILE

Presidente CDL, Prof.ssa W. Alberico; Referenti curricula.

## TEMPI E MODALITA' DI VERIFICA

Analisi degli esiti degli esami 2013 (primavera 2014)

## A2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

### b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI E ALLE SEGNALAZIONI

	<b>Indicatori e parametri considerati:</b>	<b>Fonte dei dati</b>	<b>Responsabile reportistica</b>
1.	Rilevazione opinione studenti	<a href="#">Edumeter</a>	Commissione Autovalutazione, Prof. R. Tateo
2.	Rilevazione opinione docenti	<a href="#">Autovalutazione docenti</a>	CPCR, Prof.ssa E. Botta
3.	Segnalazioni criticità	<a href="#">Sito Campusnet del CdL.</a>	Manager didattico. M. Rinero
4.	Rilevazione opinione laureandi	<a href="#">Alma laurea</a>	Manager didattico. M. Rinero

#### Scheda A2-b

##### **Valutazione studenti:**

effettuata per la prima volta a circa una settimana dalla fine delle lezioni in ogni periodo didattico. Su 165 studenti regolarmente iscritti al corso di Laurea (LM-17) ha votato il 23%/32%/20% alla fine del primo/secondo/terzo periodo. Sono stati valutati 66 corsi. La scarsa partecipazione non ha consentito di ottenere delle indicazioni statisticamente significative. Il giudizio sulla organizzazione complessiva risulta in linea con quelli precedenti. Alcune criticità emerse sono state discusse con gruppi di studenti della LM per meglio comprendere gli aspetti evidenziati. Il presidente del CdS ha effettuato colloqui con i docenti dei corsi con criticità. Va osservato in proposito che si è avuta una variazione sostanziale dell'impianto dell'offerta formativa (passaggio da 4 specialistiche a LM a 7 curricula, e poi LM da 7 a 3 curricula) che ha prodotto alcune asintonie che si stanno recuperando con la revisione di programmi e orari che si condurrà nei prossimi mesi. Relazione di valutazione pubblicata sul sito del CdS.

**Autovalutazione docenti:** effettuata a fine a.a. (luglio-settembre 2012). Valutati 27 corsi sui 95 corsi fruibili della LM, partecipazione di 30 docenti, leggero aumento del numero di corsi valutati (e di docenti partecipanti) rispetto al 2010-11. Valori medi delle risposte in media o lievemente più bassi degli ultimi due anni: buon gradimento della attività didattica da parte dei docenti. Strumento da potenziare ed articolare.



## **Profilo laureati Alma Laurea**

Da indagine Alma Laurea 2012 (laureati 2011, laurea LM-17, 20/S) (risposte decisamente sì e più sì che no): soddisfazione complessiva CdS: 98.6% (93.0% media italiana Fisica); rapporti con docenti: 95.9%(92.1%); rapporti tra studenti: 91.8% (94.3%); aule: 91.8% (86.0%); postazioni informatiche: 100% (87.3%); biblioteca: 80.8% (83.7%); carico totale: 93.2% (85.1%); riiscrizione stesso CdS: 87.7% (82.3%). Qualche scontento per spazi a disposizione.

## **Infrastrutture, orientamento, Erasmus**

Aule e laboratori sufficienti a soddisfare necessità utenza di 80 immatricolati, risorse per laboratori da Consiglio di Gestione di Facoltà sufficienti solo per manutenzione ordinaria. Sale studio e spazio in biblioteca: limitati, ma non modificabili.

Orientamento in ingresso: attività informativa per studenti del III anno della LT con 2 incontri, particolare attenzione alle informazioni presenti sul sito Campusnet, soggette a continui aggiornamenti.

Contatti telefonici e via posta elettronica con studenti di altri Atenei.

Orientamento in itinere: organizzati incontri di presentazione dell'offerta formativa dei vari curricula e di presentazione degli argomenti di tesi sia inerenti ambiti di ricerca interni al Dipartimento di fisica, sia presso Enti e/o Centri di Ricerca pubblica e privata esterni.

Mobilità internazionale: ERASMUS, nuovo bilateral agreement con univ. Goteborg, 5 studenti specialistici hanno usufruito degli scambi ed hanno sostenuto almeno 2 esami nella sede straniera.

## **c – AZIONI CORRETTIVE**

Scheda A2-c

### **1) OBIETTIVI DELLA AZIONE PROPOSTA**

Valutazione studenti: partecipazione troppo scarsa per avere indicazioni statistiche attendibili.

#### **AZIONE DA INTRAPRENDERE**

Si stabilisce di chiedere agli studenti di presentare la ricevuta di avvenuta valutazione per sostenere gli esami alla fine di ogni periodo.

#### **RESPONSABILE**

Presidente CDL, Prof.ssa W. Alberico, Commissione Didattica CDL, Prof.ssa M. Serio

#### **TEMPI E MODALITÀ DI VERIFICA**

Settembre 2013, analisi esiti valutazione studenti

### **2) OBIETTIVI DELLA AZIONE PROPOSTA**

Autovalutazione docenti: partecipazione scarsa, causa una attendibilità limitata delle risposte. Rilevazione fatta senza distinzione tra corsi della Laurea Triennale, obbligatori e non, e corsi della Laurea Magistrale; questo introduce disomogeneità nelle risposte legate alle diverse richieste di impegno da parte del docente per corsi triennali e magistrali, ed anche nel grado di soddisfazione raggiungibile. La distinzione è però applicabile solo con una massiccia partecipazione. La rilevazione è stata effettuata per tutti i corsi dopo la fine dei corsi del terzo periodo e non alla fine di ogni periodo didattico, come richiesto, peraltro, anche dal neo formato Presidio di Qualità

#### **AZIONE DA INTRAPRENDERE**

Un programma di rilevazioni alla fine di ogni periodo potrebbe essere risolutivo per l'adeguamento alle richieste e per il raggiungimento di una maggiore partecipazione. Esso richiede tuttavia interventi tecnici che per l'anno in corso non potremo ancora



attuare. Si propone pertanto di procedere per l'a.a. 2012-13 alla rilevazione distribuita proponendola alla globalità dei docenti; per il 2012-13 si prevedono due rilevazioni (I e II periodo + III periodo).

## RESPONSABILE

Presidente CPR, Prof.ssa Elena Botta

## TEMPI E MODALITÀ DI VERIFICA

Settembre 2013, Audit da CPR

## A3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

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

Scheda A3-b

**Ingresso laureati mondo del lavoro:** Alma Laurea 2012 (laureati 2011), laurea LM-17 e 20/S (confronto media Fisica in Italia)

Età media alla laurea: 25.8 anni (26.2), voto di laurea medio: 111 (110.3); durata degli studi media: 2.7 anni (2.9)

Lavoro pre-laurea: sì 56.2% (54.8%), lavoro coerente con studi: 16.4% (16.7%).

Intendono proseguire gli studi (dottorato, scuola di specializzazione, master): 71.2% (75.8%). Molta differenza tra i diversi indirizzi.

Aree di lavoro di interesse: ricerca e sviluppo 90.4% (85.9%), organizzazione 23.3% (23.7%), produzione 21.9% (19.8%), sistemi informativi 26% (20.4%)

Tipo di lavoro: nessuna preferenza 56.2% (64.3%), dipendente pubblico 19.2% (17.4%), dipendente privato 23.3% (16.3%)

Contratto cercato: indeterminato 90.4% (90.4), determinato 43.8% (34.9%), collaborazione 21.9% (18%), inserimento 30.1% (17.2%), autonomo 30.1% (22.9%).

Età media di laurea lievemente minore rispetto alla media di Fisica in Italia.

Durata media corso di studi in linea con progetto iniziale, minore della media italiana.

Aree di interesse per l'attività lavorativa: ricerca e sviluppo per il 90.4%. Ambisce a fare il dottorato di ricerca una percentuale media del 56.8%, con forti escursioni a seconda degli indirizzi (ambientale e biomedica 42.9%, fisica delle interazioni fondamentali 69.6%). Per la sola LM-17 la percentuale è del 69.2%.

**Sbocchi occupazionali.** Alma Laurea 2012 (interviste svolte nel 2011 ad un anno dalla laurea), laurea LM-17 e 20/S. Lavoro: 25.5%, ulteriore corso universitario: 43.6% (dottorato, master). Lavora il 29.4% degli uomini, il 19% delle donne. Tempo medio dalla laurea al primo impiego: 4 mesi. Tipologia di lavoro: tempo indeterminato dipendente: 21.4%, contratti formativi: 21.4%, non standard: 28.6%, part-time 14.3%. L'aspetto ritenuto più rilevante nella ricerca del lavoro è l'acquisizione di professionalità per il 74%. La frazione di occupati che sono soddisfatti della efficacia della laurea nel lavoro svolto è l'83.4%.

**Stage:** nel 2011-12, 10 presso enti pubblici di ricerca (7), sanità (1), applicazioni tecnologiche (3).

**Contatti con enti ed imprese del territorio** tramite riunioni biennali del Comitato di Indirizzo del CdS: contatto non avvenuto nel 2011-12. Riscontri del mondo del lavoro solo attraverso il questionario sul gradimento dello stage da parte del tutore aziendale, compilato a fine stage: soddisfazione sempre molto alta.



**c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE**

Scheda A3-c

**1) OBIETTIVI DELL'AZIONE PROPOSTA**

Nel 2011-12 sono venuti a mancare il contatto e il confronto diretto con enti ed imprese del territorio in quanto non ci sono state riunioni del Comitato di Indirizzo del CdS (peraltro previsto ogni due anni). Tale circostanza non ha consentito di acquisire il parere sulla preparazione degli studenti in forma sistematica, ingrediente essenziale per una eventuale revisione dei programmi dei corsi.

**AZIONE DA INTRAPRENDERE**

Si stabilisce di convocare al piu' presto e comunque entro il mese di Aprile 2013 una riunione del Comitato di Indirizzo per acquisire le informazioni necessarie ad eventuali correttivi nell'organizzazione dei curricula e nella preparazione dell'offerta didattica 2013-14.

**RESPONSABILE**

Presidente del CdS, Prof.ssa W. Alberico