



Relazione Annuale 2016 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento di Fisica

Denominazione del Corso di Studio: **Laurea Magistrale in Fisica**

Classe: **LM-17 Scienze e tecnologie fisiche**

Sede: **unica** - Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Referente della Cpds: Giovanni Carboni

Componenti docenti della CPdS:

- 1. Giovanni Carboni**
- 2. Emanuele Santovetti**

Componenti studenti della CPdS:

- 1. Ester Ricci**
- 2. Andrea Di Antonio**

Eventuali collaboratori (personale TAB coinvolto, studenti, mondo del lavoro, etc...):

Data della riunione conclusiva in cui la CPdS ha formulato la Relazione Annuale:
13/10/2016

-Date delle ulteriori riunioni (eventualmente in modalità telematica) della CPdS, con breve indicazione della motivazione degli incontri:
28/9/2016, 5/10/2016, 11/10/2016, 12/10/2016, redigere le relazioni dei quattro corsi e porre domande ai coordinatori dei corsi.

Documentazione consultata:

Rapporti del Riesame, Statistiche di Ateneo e dei CdS, Indicatori ANVUR, Valutazione degli studenti, Questionari degli studenti.

A) Analisi e proposte relativamente a funzioni e a competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo

a) Punti di forza: Meno di uno studente su cinque dichiara di non essere impegnato in alcuna occupazione retribuita a meno di un anno dalla laurea, in linea con il dato nazionale. Anche il dato di chi, ad un anno dalla laurea, svolge un lavoro stabile è in linea con quello nazionale (20%). Circa il 47% dei laureati intraprende il Dottorato di Ricerca, dato in calo rispetto alla media nazionale. Nel dicembre 2015 c'è stato l'usuale incontro con istituti di ricerca e aziende presenti nel territorio per: a) presentare le attività di ricerca del Dipartimento di Fisica di possibile interesse per applicazioni tecnologiche, o possibile oggetto di collaborazioni e/o sponsorizzazioni industriali; b) capire quali aspetti della preparazione degli studenti vadano curati per favorire un più facile inserimento nel mondo del lavoro.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento: Un'analisi su quanto la laurea sia ritenuta importante per lo svolgimento dell'attività lavorativa (utile per il 100% degli intervistati) è limitata dall'esiguità del campione intervistato. Manca, soprattutto al livello di Ateneo, un efficace coordinamento tra le varie attività finalizzate a facilitare e promuovere l'ingresso dei nostri laureati nel mondo del lavoro.

B) Analisi e proposte circa l'efficacia dei risultati di apprendimento attesi, in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

a) Punti di forza: Il corso di studio è volto a fornire una preparazione avanzata di Fisica, con conoscenze di argomenti specialistici della recente ricerca. Il corso si articola in cinque diversi curricula. Obiettivo formativo dei curricula è l'approfondimento di argomenti nel settore prescelto, tramite esami fondamentali e complementari. Comune a tutti i curricula è il raggiungimento, da parte dello studente, della capacità di risolvere problemi di fisica avanzata, utilizzando sofisticate tecniche di laboratorio e di calcolo. L'accertamento del grado di apprendimento in ciascun corso è affidato a una commissione di almeno due docenti o cultori della materia, presieduta dal titolare del corso, con modalità diverse a seconda dei corsi. Il corso di studio incoraggia attività di stage presso aziende e enti di ricerca italiani e stranieri, oltre all'adesione al programma Erasmus.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento: Il tasso di abbandono alla Laurea Magistrale risulta esiguo (11%), ma allo stesso tempo il numero degli studenti che si laureano in corso è inferiore al 50%. Tra le cause possibili c'è da considerare il ritardo iniziale, dovuto al prolungarsi degli studi della Laurea Triennale. È stato intrapreso un percorso di riorganizzazione dei corsi erogati finalizzato ad evitare sovrapposizioni eccessive. Si raccomanda di monitorare il processo.

C) Analisi e proposte riguardanti qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in vista del potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

a) Punti di forza: Il livello di soddisfazione degli studenti della laurea magistrale per la didattica erogata si continua ad attestare a livelli alti, in generale pari o superiori all'anno passato. Migliora anche la valutazione assegnata ai locali dove viene svolta la didattica.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento: L'unica criticità che emerge dalla valutazione degli studenti riguarda gli ambienti in cui si svolgono le attività integrative, riguardo ai quali si raccomanda di porre particolare attenzione.

D) Analisi e proposte in relazione alla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

a) Punti di forza: Tutti gli indicatori relativi all'organizzazione degli esami sono molto alti, sensibilmente maggiori rispetto alla media di macroarea e in crescita rispetto all'anno passato. In particolare c'è soddisfazione per la distribuzione del carico didattico e gradimento per l'organizzazione generale degli esami nonché per la chiarezza con cui le modalità di esame sono state definite.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento: Si raccomanda di continuare ad avere cura degli aspetti sopra menzionati e di monitorare gli indicatori relativi

E) Analisi e proposte relative alla completezza e all'efficacia della procedura di riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

a) Punti di forza: Il Gruppo di Riesame (GR) ha analizzato i dati relativi all'ingresso, al percorso e all'uscita degli studenti a partire dall' AA 2008/09 fino all'AA 2014/15 nonché questionari di valutazione degli studenti fino all'AA 2014/15. Per ridurre il numero di laureati in ritardo si è proceduto a potenziare le esercitazioni e le prove di laboratorio, affiancando al docente titolare un altro docente (con crediti dedicati). Per migliorare il coordinamento dei vari corsi sono state promosse riunioni ad hoc dei docenti titolari di insegnamenti affini. Il GR ha raccomandato di incentivare i programmi di stage esterni e mobilità Erasmus. A dicembre 2015 si è tenuto il consueto incontro con enti di ricerca e aziende private presenti nel territorio, per promuovere contatti col mondo del lavoro.

Per incoraggiare gli studenti ad acquisire crediti formativi all'estero è stato raccomandato alla Commissione di laurea di valutare positivamente tali esperienze nell'attribuzione del voto di laurea.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento: Uno dei fattori che incide sulla durata effettiva del corso di studi è la possibilità, per gli studenti provenienti dalla laurea triennale, di iscriversi ad A.A. avanzato. Le azioni intraprese nel Corso di laurea triennale per ridurre il tempo effettivo avranno un effetto sulla laurea magistrale che sarà verificabile solo fra qualche anno. L'attività di tutoraggio, così come concepita, è presa in considerazione solo da un numero esiguo di studenti e va ripensata. Per quanto riguarda la durata effettiva del corso di studi, si raccomanda di verificare che i tirocini e le tesi presso enti esterni non influiscano negativamente.

F) Analisi e proposte riguardanti gestione e utilizzo dei questionari relativi al grado di soddisfazione degli studenti

a) Principali criticità rilevate: Dall'analisi dei questionari risultano ancora presenti le seguenti criticità: 1) l'immediata disponibilità dei questionari al docente interessato vanifica in certi casi la pretesa di anonimato degli stessi, soprattutto per i corsi con pochi studenti; 2) alcune domande risultano poco chiare o fraintendibili, come quelle nelle quali si chiede un giudizio circa il corso non frequentato basandosi sulla sola impressione degli studenti; 3) le valutazioni delle attività integrative e della reperibilità dei docenti sono basse in modo anomalo che suggerisce un errore di analisi dei dati.

b) Linee di azione identificate: La Commissione raccomanda che vengano prese delle misure per risolvere le criticità sopra citate. Come già suggerito nella relazione 2015, per il punto 1) si potrebbe ad esempio acquisire la valutazione dello studente solo ad esame superato. Una volta risolti i problemi sopra menzionati si suggerisce che le valutazioni dei singoli corsi siano rese pubbliche, previo consenso dei docenti interessati.

G) Analisi e proposte circa l'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

a) Punti di forza. La scheda SUA è disponibile al pubblico attraverso la pagina WEB del Corso di studi accessibile da <http://www.scienze.uniroma2.it>. Le informazioni sono corrette.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento. Per questioni di carattere tecnico molti documenti e link che appaiono nella SUA risultano inaccessibili. Tuttavia sono comunque raggiungibili attraverso altre pagine dal sito <http://www.scienze.uniroma2.it>.

H) Monitoraggio degli indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica

a) Punti di forza. La percentuale di abbandoni alla fine del I anno è in lento ma progressivo calo (dal 18% per la coorte 2011/12 all'11% della coorte 2014/15). Circa il 50% degli immatricolati si laurea in corso. Su un totale di 32 laureati nel 2015 il 75% si è laureato in corso e il 90% in corso o entro il I anno F.C. Il voto medio di laurea è stato di 109,3. Il 10% dei laureati proviene dall'estero, il valore più elevato della Macroarea. Si è consolidata la prassi dell'incontro con i rappresentanti degli Enti di ricerca e con aziende private (parti sociali). L'incontro ha avuto luogo nel dicembre 2015, e ha visto la partecipazione di 12 fra aziende e enti di ricerca operanti sul territorio. I rappresentanti hanno espresso un giudizio positivo sui contenuti dei vari corsi di studio e sull'ottima preparazione che viene fornita agli studenti. Infine, oltre il 90% degli studenti si è dichiarato soddisfatto del Corso di Studi mentre il 76% dei laureati si iscriverebbe nuovamente allo stesso CdS.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento: Gli abbandoni alla fine del I anno, ancorché diminuiti all'11%, devono essere tenuti sotto controllo ed occorre capire quali



possono essere le criticità. Occorre anche continuare a investigare a fondo le ragioni del ritardo medio alla laurea (0,6 anni). Un motivo per la bassa percentuale di laureati in corso è probabilmente legato al fatto che gli studenti possono iscriversi ad anno già abbondantemente iniziato. Questo problema è da mettersi in relazione con quello degli studenti fuori corso della laurea triennale. Per quest'ultima il ritardo alla laurea si è ridotto a 0,3 anni ed è importante verificare se vi sarà un effetto positivo anche per la laurea magistrale. I tempi di riscontro sono forzatamente lunghi. La Commissione Paritetica raccomanda di proseguire gli incontri con le parti sociali e di verificare la possibilità di concretizzare degli *stage* post-laurea retribuiti per facilitare il passaggio dall'Università al mondo produttivo.