

Relazione annuale della commissione paritetica - 2016

Corso di laurea triennale in fisica Classe L-30 Scienze e tecnologie fisiche

Composizione della commissione paritetica

Michele Livan (PO)

Franco Marabelli (PO, presidente)

Anna De Ambrosis (PA)

Maddalena Patrini (PA)

Claudio Dappiaggi (RU)

Paolo Perinotti (RU, segretario)

Andrea Sacchi (Studente)

Rubens Longhi (Studente)

Giovanni Stagnitto (Studente)

Marianna Chiesa (Studente)

Giulia Rovelli (Studente)

Gabriele Volpi (Studente, vice presidente)

Date di riunione:

7 luglio 2016: analisi questionari 1° semestre

4 novembre 2016: nomine presidente e segretario, analisi linee guida e programmazione lavori per relazione

14 novembre 2016: compilazione quadri A e B

21 novembre 2016: compilazione quadri C e F

12 dicembre 2016: completamento discussione e compilazione relazione

19 dicembre 2016: revisione lavori e approvazione relazione

Considerazioni preliminari

Nell'ambito del corso di Laurea triennale in Fisica la commissione paritetica si è preoccupata di acquisire tutte le informazioni utili a individuare da un lato i problemi e le disfunzioni da correggere, dall'altro le eccellenze e gli spunti positivi da valorizzare. Tale valutazione è

2. Relazione annuale della commissione paritetica - corso di laurea triennale in Fisica

stata effettuata sia mediante l'analisi sia dei questionari valutativi, sia delle opinioni espresse dagli studenti rappresentanti in seno alla commissione paritetica e della documentazione reperibile presso il sito del servizio qualità dati statistici.

Per quanto riguarda le proposte, questa commissione si fa carico in primo luogo di segnalare presso le sedi opportune, consiglio didattico e di dipartimento in primis, le criticità emerse nel corso dell'analisi per trovare i giusti correttivi anche con i docenti interessati.

QUADRO A – Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo.

La commissione ha analizzato la Sua-Cds ed i dati Alma Laurea secondo le indicazioni del presidio di qualità.

La formazione acquisita attraverso il corso di Laurea in Fisica di Pavia può consentire, da un lato, di svolgere attività professionali in tutti gli ambiti che richiedono padronanza del metodo scientifico, e dall'altro di frequentare con preparazione adeguata un corso di laurea magistrale in fisica o in discipline affini.

La Commissione Paritetica rileva che la formazione offerta dal corso di Laurea triennale in Fisica è assai ampia e articolata, ed è tesa a fornire una sicura base formativa per l'approfondimento delle discipline fisiche. La formazione acquisita, garantisce non solo competenze specifiche ma anche una attitudine alla risoluzione di problemi mediante metodo scientifico.

In realtà, come rilevato dai dati Alma Laurea, la quasi totalità dei laureati decide di proseguire gli studi nel corso di laurea magistrale.

Degli intervistati, laureati nel 2015 ed iscritti a partire dal 2011, il 100% è iscritto al corso di laurea magistrale, mentre dei laureati nel 2013 intervistati il 94% (diciassette su diciotto) è iscritto al corso di laurea magistrale (Fonte sito di ateneo, servizio assicurazione della qualità - dati statistici). In seno alla commissione paritetica gli studenti presenti fanno rilevare che, per quanto siano state numerose le occasioni di incontro con il mondo del lavoro, gli studenti non evidenziano interesse a proporsi in tale mondo con la sola laurea triennale; propendono invece per la continuazione degli studi per motivi di interesse personale e culturale.

In effetti, dato tale aspetto peculiare del corso, è corretto che gli obiettivi formativi siano orientati principalmente ad una solida preparazione per affrontare il corso di laurea magistrale. A tal proposito, il 95% dei laureati in Fisica nell'anno 2015 che hanno risposto all'intervista promossa dal COR, si è dichiarato soddisfatto del corso di studio ed ha affermato che, tornando indietro, si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso.

Quadro B – Analisi e proposte su 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)

Alla luce anche di quanto riportato nel quadro A, la commissione rileva che, nel suo complesso, l'attività didattica risponde agli obiettivi formativi.

Gli Obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CDS sono:

3. Relazione annuale della commissione paritetica - corso di laurea triennale in Fisica

- la formazione di un ampio e solido complesso di conoscenze di base e caratterizzanti
- l'acquisizione delle necessarie conoscenze nel campo della fisica e delle discipline che essa presuppone,
- una completa familiarità con il metodo scientifico.

Il corso risulta coerentemente impostato e sviluppato per il raggiungimento di tali obiettivi. A tale scopo, il corso triennale prevede un piano di studi in larga misura definito dai corsi fondamentali e la possibilità di personalizzare la scelta di alcuni corsi al terzo anno.

L'efficacia dei risultati di apprendimento sembra ben rappresentata dall'esito degli esami con medie e mediane dei voti conseguiti sempre superiori a 26/30 per tutti gli anni di corso.

Quadro C - Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali ed ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento a livello desiderato.

Per quanto concerne il rapporto con i docenti, il quadro generale risultante dall'indice di soddisfazione dei questionari è positivo (90% di studenti soddisfatti).

Si analizza l'andamento nel tempo della soddisfazione generale degli studenti per l'insegnamento di algebra lineare, e si rileva una sostanziale stabilità nel tempo. È opinione dei rappresentanti degli studenti che le motivazioni delle risposte negative alla domanda D1 siano da ricercare nella natura stessa del corso, che propone contenuti e metodi piuttosto inusuali rispetto alla preparazione precedente degli studenti, piuttosto che nelle specifiche modalità di erogazione.

Per quanto riguarda l'insegnamento di Meccanica quantistica, che evidenzia una scarsa valutazione alla domanda D1 sulle conoscenze preliminari, si rileva che alcuni interventi erano stati intrapresi in seguito ai lavori della commissione nell'anno accademico precedente, ma l'effetto di tali azioni non è ancora riscontrabile perché la riorganizzazione delle attività didattiche, in particolare del corso di metodi matematici II, è stata intrapresa nell'anno accademico appena iniziato.

È da rilevare che la maggioranza delle criticità segnalate nell'anno precedente sono state sanate. Nella fattispecie, i corsi di elettromagnetismo 1, introduzione alla fisica nucleare, lingua inglese e meccanica razionale ed analitica hanno recuperato molto bene sulla valutazione negativa dello scorso anno. Per contro tre corsi – elettromagnetismo 2, laboratorio di fisica 3 e il primo modulo di meccanica quantistica – che lo scorso anno presentavano un indice di soddisfazione mediamente elevato, quest'anno scontano una valutazione al di sotto o appena sopra la soglia di sufficienza. Per questi corsi si consiglia quindi una strategia analoga a quella adottata in passato.

Permane invece per il terzo anno una valutazione negativa sul corso di Introduzione alla fisica subnucleare. In questo caso si suggerisce una particolare attenzione.

Si sollecita altresì di proseguire l'opera di informazione/sensibilizzazione degli studenti, a partire dal primo anno, sull'importanza dei questionari didattici e della loro corretta compilazione, in modo che possano realmente divenire un utile mezzo di accertamento della qualità.

Si segnala inoltre l'opportunità che gli studenti siano pienamente consapevoli delle possibilità e disponibilità offerte dal corpo docente, anche in relazione alle attività di tutorato

4. Relazione annuale della commissione paritetica - corso di laurea triennale in Fisica

e al favorevole rapporto numerico docenti/studenti. Tale indicatore, per quanto penalizzante a livello di valutazione nazionale, rende conto di una buona opportunità offerta dal nostro corso per renderlo più efficace e stimolante

Peraltro, dall'indagine AlmaLaurea risulta che il 95% dei laureati intervistati si dichiara soddisfatto o decisamente soddisfatto del corso di laurea.

Per quanto riguarda il tutorato, emerge dalle risposte al questionario e dalle informazioni raccolte da alcuni studenti che fanno parte della Commissione, come non sempre gli studenti—soprattutto quelli del primo anno—abbiano chiaro quale sia il ruolo del tutore e come questo si differenzi dal ruolo dell'esercitatore e del professore. Una chiarificazione maggiore della funzione che i tutori possono svolgere, anche per fornire agli studenti un aiuto più focalizzato sulle loro necessità, consentirebbe di trarre il massimo vantaggio dalla disponibilità di tali figure e contribuirebbe a contrastare il fenomeno dell'abbandono. Dalla discussione con gli studenti è emersa l'opportunità delle seguenti indicazioni.

1 Distinguere i tutori dagli esercitatori e dai seminari didattici.

2 Prevedere crediti di esercitazioni per tutti i corsi con uno scritto.

3 I tutori che svolgono assistenza per i corsi di laboratorio devono operare in compresenza con il docente.

4 Nei corsi teorici i tutori sono a disposizione degli studenti per colloqui di approfondimento o chiarimento del materiale del corso.

5 È opportuno avvalersi della possibilità di selezionare i tutori mediante un colloquio. Tale scelta va indicata nel bando del tutorato.

6 È bene che si ridiscuta il ruolo dei seminari didattici.

Rimane viva l'attenzione sulla necessità di un rinnovo della strumentazione per i laboratori didattici, per i quali è importante il continuo aggiornamento delle attrezzature.

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

Le metodologie di esame sono generalmente comunicate agli studenti in modo chiaro e tempestivo e appaiono in grado di sondare approfonditamente le conoscenze acquisite.

La commissione ritiene utile reiterare la proposta che tutti gli insegnamenti fondamentali debbano contemplare una prova di esame scritta in modo da garantire, per quanto possibile, una documentabile uniformità di giudizio.

Il monitoraggio delle motivazioni per la scelta del corso di laurea e per gli abbandoni procede, in continuità con il lavoro già svolto dalla commissione del riesame nell'anno precedente.

Il dato sul numero di iscritti in corso con 20 CFU è in continuo miglioramento negli anni (76,8%), ed il corso di laurea in Fisica di Pavia risulta sempre al di sopra della media nazionale (66,7%). Si rileva tuttavia un accumulo di studenti al terzo anno. Il numero di studenti ripetenti è stabile rispetto all'anno precedente.

Rispetto ai CFU previsti dal corso di laurea che sono, rispettivamente, 60, 54, e 60 per il primo, secondo e terzo anno (più 6 di prova finale), il numero medio di CFU superati è 37.6, 32.7 e 33.7, in lieve calo rispetto agli anni precedenti. Tuttavia, le medie dei voti crescono progressivamente sui tre anni da 26,2 a 27.1 dal primo al terzo anno e le mediane da 27 a 28, in aumento rispetto agli anni precedenti.

QUADRO E – Analisi e proposte sulla completezza e sull’efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento (abbiamo considerato il rapporto 2016 che si riferisce al 2014-15)

Le iniziative intraprese sono giudicate positivamente.

Ingresso:

Si rileva una buona attrattività del corso. Tuttavia, si rileva un possibile margine di miglioramento. In particolare, il sito web andrebbe rinnovato, e curate le modalità di gestione.

Percorso:

I colloqui con i docenti con questionari insufficienti in un solo caso non sono risultati efficaci. I questionari risultano compilati in modo più ordinato, come effetto della sensibilizzazione degli studenti a tal proposito.

Resta opportuno monitorare gli abbandoni.

Uscita:

I problemi sono stati analizzati ed affrontati.

A proposito degli abbandoni, dall’analisi del riesame emerge che principalmente essi siano dovuti ad una scelta sbagliata da parte degli studenti. Potrebbe essere utile chiarire le motivazioni della parte restante degli studenti che hanno risposto al questionario del CoR.

Gli studenti sono stati coinvolti in diverse attività di orientamento verso il mondo del lavoro, seguendo le indicazioni della commissione del riesame. Non si rileva la necessità di un incremento delle iniziative in tal senso, sia in base al parere espresso dagli studenti, sia in base ai dati statistici secondo cui la totalità degli studenti si iscrive in seguito ad un corso magistrale.

Quadro F – Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

La visibilità degli esiti dei questionari è migliorata alla luce del provvedimento del consiglio didattico che ha reso pubblici gli esiti dei questionari salvo avviso contrario del docente.

La sensibilizzazione degli studenti è stata avviata con esiti tuttavia non ancora pienamente soddisfacenti. Una frazione dei questionari compilati infatti non viene ancora reso disponibile ai fini dell’analisi statistica. A tal proposito si suggerisce di rendere molto più esplicito in fase di compilazione il fatto che i questionari sono totalmente anonimi.

Si suggerisce inoltre di rendere obbligatoria la compilazione di tutti i questionari per i corsi che si suddividono in più di un modulo.

Va inoltre sollecitata la compilazione dei questionari immediatamente al termine dei corsi. Infatti, la loro compilazione a ridosso delle sessioni di esame porta in molti casi ad un numero di valutazioni valide molto ridotto rispetto agli iscritti.

È inoltre molto importante che le risposte dagli studenti siano visibili ai docenti, anche per quanto riguarda le domande secondarie e le specificazioni. A titolo di esempio (sorto dal confronto tra docenti e studenti), la risposta alla domanda D5: “Il carico di studio di questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?” non è corredata, nella visualizzazione dei docenti, dalla risposta alla domanda successiva, ovvero se il carico sia eccessivo o scarso.

6. Relazione annuale della commissione paritetica - corso di laurea triennale in Fisica

Quadro G - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS Laurea Triennale e Laurea Magistrale

La SUA-CdS è completamente accessibile sul sito web university. D'altro canto, per una più rapida ed agevole consultazione da parte di docenti e studenti, l'accesso a tutti i quadri della area A della SUA-CdS, riguardanti le caratteristiche e gli obiettivi formativi del corso, è disponibile nella pagina web dedicata al corso di laurea. A parere degli studenti, l'accesso ai documenti sul sito di dipartimento rappresenta la via più semplice e immediata a tutte le informazioni ivi contenute riguardanti, oltre alla scheda SUA-CdS e alle relazioni della commissione del Riesame e della commissione Paritetica, il contenuto dei corsi, i piani di studio, gli orari e l'ubicazione delle lezioni e tutte le informazioni sui docenti e la loro reperibilità.