**Verbale della riunione telematica della Commissione Paritetica Docenti Studenti del giorno 12/06/2018**

Partecipanti:

Andrea Blason (AB)

Virginia Carnevali (VC)

Giovanni Comelli (GC)

Anna Gregorio (AG)

Federico Loi (FL)

Edoardo Milotti (EM)

La Commissione Paritetica si è riunita in seduta telematica il giorno 12/6/2018 a partire dalle ore 9.00 e fino alle ore 12.00, per affrontare un unico punto all’ordine del giorno:

1. analisi situazione insegnamenti 2016/17 con numero di studenti iscritti inferiore uguale a 10 e inferiore al 50% degli iscritti al CdS/curriculum e parere conseguente.

In base alle informazioni in proprio possesso, la CPDS ha approvato all'unanimità il seguente parere sulla situazione insegnamenti 2016/17 con numero di studenti iscritti inferiore uguale a 10 e inferiore al 50% degli iscritti al CdS/curriculum.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Il Presidio della Qualità ha segnalato gli insegnamenti erogati nell'A.A. 2016/17 nei corsi di studio del Dipartimento, con un numero di studenti iscritti inferiore o uguale a 10 e inferiore al 50% degli iscritti al CdS/curriculum per l'anno di corso in cui l'insegnamento è offerto, chiedendo al Consiglio di Dipartimento di effettuare analisi più approfondite, avvalendosi del supporto della CPDS del Dipartimento, per verificare le motivazioni della scarsa attrattività (al fine di intraprendere le opportune azioni che potrebbero puntare o all'aumento dell'attrattività o all'eliminazione dell'insegnamento). La CPDS, che non ha affrontato questa tematica nella relazione annuale del 2017, provvede ora ad analizzare la situazione e formulare la propria opinione in proposito.

La richiesta riguarda un totale di 9 insegnamenti, 3 del Corso di LT e 6 del Corso di LM, come di seguito dettagliato (tra parentesi il numero di studenti iscritti nel 2016/17):

Laurea Triennale:

1) COMPLEMENTI DI CHIMICA - 053SM (5)

2) RADIOPROTEZIONE NEL CAMPO AMBIENTALE E LAVORATIVO - 145SM (6)

3) FISICA DEGLI ACCELERATORI - 231SM (5)

Laurea Magistrale:

4) SIMMETRIE IN MATERIA CONDENSATA - 671SM (6)

5) APPLICAZIONI DELLA TEORIA DEI GRUPPI ALLA FISICA - 683SM (7)

6) GEOMETRIA E TOPOLOGIA IN STRUTTURA ELETTRONICA - 759SM (2)

7) ASTROFISICA DELLE ALTE ENERGIE - 772SM (0)

8) INTRODUZIONE ALL'INFORMAZIONE QUANTISTICA - 826SM (8)

9) LABORATORIO DI FISICA MEDICA - 828SM (4)

In generale, si tratta di insegnamenti che da svariati anni vengono proposti e fruiti dai nostri studenti e costituiscono complementi o supplementi importanti per caratterizzare le diverse specifiche scelte di curriculum, nei casi di quelli legati alla Laurea Magistrale, o per dare una base che poi gli studenti svilupperanno nel seguito dei loro studi o ambiti lavorativi, nei casi di quelli legati alla Laurea Triennale.

Per quanto concerne in particolare gli insegnamenti relativi alla Laurea Magistrale, dati i numeri complessivamente contenuti degli studenti iscritti e la suddivisione in cinque diversi *curricula*, non va in generale considerato anomalo un numero inferiore a 10 di iscritti a corsi opzionali, che riflettono anche, come è naturale, i singoli personali e specifici interessi. Va anche sottolineato che, dalle indagini periodicamente svolte presso gli studenti, è emersa una forte e costante richiesta di accrescere ed ampliare la varietà dell’offerta formativa disponibile,

come puntualmente evidenziato nelle relazioni annuali della CPDS degli ultimi anni.

Andando nel dettaglio, è stata analizzata la numerosità degli iscritti ai corsi negli ultimi cinque anni, in modo da valutarne l’andamento nel tempo e non solo il dato relativo al singolo A.A. 2016/17. Questi i dati raccolti:

Complementi di Chimica (053SM)

13/14 9 studenti Docente (Kaspar J.)

14/15 9 studenti Docente (Kaspar J.)

15/16 9 studenti Docente (Kaspar J.)

16/17 5 studenti Docente (Montini T.)

17/18 4 studenti Docente (Montini T.)

Radioprotezione in campo ambientale e lavorativo (145SM)

13/14 9 studenti Docente (Calligaris F.)

14/15 2 studenti Docente (Calligaris F.)

15/16 9 studenti Docente (Calligaris F.)

16/17 6 studenti Docente (Calligaris F.)

17/18 14 studenti Docente (Calligaris F.)

Fisica degli acceleratori (231SM)

13/14 non offerto

14/14 non offerto

15/16 non offerto

16/17 5 studenti Docente (Di Mitri S.)

17/18 23 studenti Docente (Di Mitri S.)

Simmetrie in materia condensata (671SM)

13/14 non offerto

14/15 non offerto

15/16 non offerto

16/17 6 studenti Docente (Baldereschi A.)

17/18 3 studenti Docente (Baldereschi A.)

Applicazioni della teoria dei gruppi alla fisica (683SM)

13/14 non offerto

14/15 non offerto

15/16 9 studenti Docente (Gozzi E.)

16/17 7 studenti Docente (Gozzi E.)

17/18 11 studenti Docente (Gozzi E.)

Geometria e topologia in struttura elettronica (759SM)

13/14 7 studenti Docente (Resta R.)

14/15 4 studenti Docente (Resta R.)

15/16 6 studenti Docente (Resta R.)

16/17 4 studenti Docente (Resta R.)

17/18 6 studenti Docente (Resta R.)

Astrofisica delle alte energie (772SM)

13/14 3 studenti Docente (De Angelis A.)

14/15 3 studenti Docente (Vacchi A.)

15/16 0 studenti Docente (Vacchi A.)

16/17 0 studenti Docente (Vacchi A.)

17/18 4 studenti Docente (De Angelis A.)

Introduzione all’informazione quantistica (826SM)

13/14 non offerto

14/15 8 studenti Docente (Floreanini R.)

15/16 11 studenti Docente (Floreanini R.)

16/17 9 studenti Docente (Benatti F.)

17/18 10 studenti Docente (Benatti F.- Bassi A.)

Laboratorio di Fisica Medica (828SM)

13/14 4 studenti Docente (Longo R.- Vidimari R.)

14/15 4 studenti Docente (Longo R. – Fornasier M.R.)

15/16 1 studenti Docente (Longo R. – Fornasier M.R.)

16/17 4 studenti Docente (Longo R. – Fornasier M.R.)

17/18 3 studenti Docenti (Longo R. – Longo F. – Bregant P.)

L’analisi puntuale della situazione ha quindi evidenziato i seguenti aspetti:

COMPLEMENTI DI CHIMICA

L’insegnamento è sempre stato molto apprezzato dagli studenti che lo hanno scelto, che costituiscono un sottoinsieme costantemente presente di studenti del Corso di Laurea in Fisica con interessi precoci verso quegli ambiti nei quali l’approccio più avanzato delle metodologie chimiche, legate alla fisica atomica e molecolare, trova una sua ottimizzazione, dando ad essi stimolo per le scelte che potranno poi attuare per i loro studi magistrali successivi. L'insegnamento ha visto una diminuzione del numero di studenti solo molto recentemente, dopo il cambiamento del docente. La CPDS si propone di monitorare con attenzione l'andamento di questo corso nell'ambito delle prossime relazioni triennali.

RADIOPROTEZIONE NEL CAMPO AMBIENTALE E LAVORATIVO

Ogni anno vi è un numero non trascurabile di studenti interessati ad approfondire operativamente, anche in vista di loro futuri lavorativi, le problematiche e le metodiche della radioprotezione, e quindi la presenza di questo insegnamento nell’ambito triennale è assai importante per questi studenti. Va poi detto che la numerosità di coloro che lo frequentano denota che vi è anche un interesse generalizzato a queste tematiche da parte di studenti che nel seguito, non si inseriranno necessariamente in ambiti lavorativi che facciano specifico uso di tecniche di radioprotezione. L’insegnamento è costantemente apprezzato o molto apprezzato dagli studenti. Infine, la CPDS osserva che questo è il solo corso di radioprotezione in una regione in cui vengono utilizzate molteplici sorgenti naturali e artificiali di radiazione ionizzante, sia per scopi di ricerca, sia in ambito ospedaliero.

FISICA DEGLI ACCELERATORI

Questo insegnamento, che ha sempre ottenuto positivi riscontri dai giudizi degli studenti, fornisce importanti e specifici complementi in merito all’ambito delle tecnologie di accelerazione di fasci di particelle, ed è quindi fonte di importanti conoscenze per coloro che desiderano poi, nel prosieguo degli studi, dedicarsi ad ambiti sperimentali legati all’utilizzo, in vari modi, di fasci di particelle, nuclei o fotoni. Questo insegnamento è stato introdotto nell’offerta formativa della Laurea Triennale alcuni anni fa, dopo numerose richieste specifiche in merito da parte di generazioni di studenti degli anni precedenti. È anche importante notare che localmente sono presenti opportunità uniche per gli studenti, sia dal punto di vista delle strutture di ricerca (il sincrotrone Elettra e il doppio laser ad elettroni liberi), sia dell'ambiente intellettuale, che conta alcuni tra i maggiori esperti mondiali nell'ambito della fisica degli acceleratori.

SIMMETRIE IN MATERIA CONDENSATA - APPLICAZIONI DELLA TEORIA DEI GRUPPI ALLA FISICA - GEOMETRIA E TOPOLOGIA IN STRUTTURA ELETTRONICA - LABORATORIO DI FISICA MEDICA - INTRODUZIONE ALL'INFORMAZIONE QUANTISTICA

Si tratta di insegnamenti tenuti da svariati anni, che hanno raccolto un numero proporzionalmente (rispetto alla totalità degli iscritti ai vari curricula) costante di studenti, con un significativo apprezzamento da parte loro, e che hanno stimolato molte tesi magistrali i cui relatori sono stati i docenti che tenevano gli insegnamenti stessi. I contenuti di tali insegnamenti sono fondamentali per la caratterizzazione di specifici ambiti di ricerca e attività post-laurea cui gli studenti che li seguono si indirizzano per le loro carriere successive. La CPDS osserva che tutti questi corsi sono – ancora una volta – legati ad opportunità uniche offerte dalle altre strutture di ricerca presenti nella zona di Trieste. I corsi di SIMMETRIE IN MATERIA CONDENSATA, APPLICAZIONI DELLA TEORIA DEI GRUPPI ALLA FISICA, GEOMETRIA E TOPOLOGIA IN STRUTTURA ELETTRONICA offrono l'occasione di entrare in contatto con scienziati di chiara fama presenti nei vicini ICTP e SISSA, e trattano di temi che hanno portato anche recentemente all'assegnazione di premi Nobel (le fasi topologiche). Il laboratorio di Fisica Medica offre a sua volta notevoli opportunità in un ambiente in cui l'apporto dei fisici medici è importante negli ospedali di Trieste e Udine, e nel Centro Oncologico di Aviano. Infine INTRODUZIONE ALL'INFORMAZIONE QUANTISTICA ha il potenziale di mettere a stretto contatto gli studenti con alcuni dei maggiori esperti del settore dopo il recente accordo tra le Univ. di Trieste, Udine e SISSA per la costituzione del Joint Institute for Theoretical Quantum Technologies.

ASTROFISICA DELLE ALTE ENERGIE

Anche per questo insegnamento valgono per la gran parte le cose dette relativamente ai precedenti 5 insegnamenti della Laurea magistrale, ma è opportuno aggiungere il fatto che negli ultimi anni l’insegnamento, tenuto da docenti dell’Università di Udine nell’ambito della Convenzione in atto, con una variazione di docente per due anni, ha comportato una discontinuità puntuale che può aver giocato momentaneamente a sfavore della numerosità di studenti che lo hanno scelto. Peraltro durante l’ultimo anno accademico, il numero di studenti che hanno scelto questo insegnamento è tornato ai valori storici precedenti, l’apprezzamento mostrato per i contenuti è sempre molto alto e vi è numero significativo di studenti che scelgono tesi legate agli argomenti trattati da questo insegnamento.

In definitiva, la CPDS ritiene che gli insegnamenti in questione rappresentino un importante complemento dell’offerta formativa dei Corsi di Studio; non ha rilevato situazioni particolarmente allarmanti che richiedano interventi immediati; concorda altresì sull’opportunità di continuare a monitorare la situazione anche negli anni a venire per poter eventualmente intervenire tempestivamente in caso di variazioni significative.