

Piano triennale 2013-2015 per la programmazione del personale

Presentazione del Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin"

Il presente documento illustra le attività del Dipartimento Interateneo di Fisica dell'Università e del Politecnico di Bari nel triennio 2013-2015. La costituzione del Dipartimento Interateneo è avvenuta il 1° gennaio 1996 a seguito di Atto Convenzionale firmato l'8 settembre 1995 dai Magnifici Rettori dei due Atenei. Si è così ricostituita l'unità dei docenti, ricercatori e del personale tecnico-amministrativo, dopo l'avvenuta separazione determinata dalla istituzione del Politecnico nel 1991. Il Dipartimento Interateneo, elemento di connessione tra una Università generalista e una a indirizzo più spiccatamente tecnologico, rappresenta il "laboratorio" ideale in cui realizzare il collegamento fra la ricerca di base, con obiettivi più marcatamente "culturali", ed esigenze di carattere più applicativo, tipiche di un ambiente ingegneristico e quindi maggiormente legato al territorio.

Impegno didattico del Dipartimento.

In seguito all'abolizione delle Facoltà come strutture di governo, decretato dalla legge n° 240 del 30 dicembre 2010, al Dipartimento Interateneo di Fisica compete, oltre che l'organizzazione e il coordinamento dell'attività di ricerca in numerosi settori della Fisica, anche la responsabilità organizzativa dell'offerta didattica per l'insegnamento delle discipline fisiche nell'area universitaria scientifica barese, incluse le sedi decentrate di Taranto (Università e Politecnico), di Foggia (Politecnico) e Brindisi (Università).

Le tabelle seguenti indicano l'impegno didattico attuale complessivo del Dipartimento (Tab.1) e suddiviso sui due Atenei (Tab.2).

Corsi di Laurea	Insegnamenti
41	141

Tabella 1. Impegno didattico complessivo UNIBA + POLIBA

	Corsi di Laurea	Insegnamenti	Ore totali
UNIBA	27	105	5934
POLIBA	14	36	2190

Tabella 2. Impegno didattico sui due Atenei.

Il Dipartimento è inoltre impegnato nelle attività di Formazione dei docenti, essendo sede dei corsi di TFA e PAS per le classi di Fisica e Matematica e Fisica,

fornendo un totale di 27 CFU, prevalentemente di attività di laboratorio strumentale. Infine c'è l'offerta didattica nelle lauree magistrali sia per le classi della formazione secondaria di primo grado (offerta formativa già nel RAD) sia per le classi della formazione secondaria di secondo grado. Tale attività vedrà impegnato il Dipartimento con ulteriori 4-6 insegnamenti (alcuni laboratoriali) per un totale 25-40 CFU e 250-400 ore docente.

Personale del Dipartimento.

Il Dipartimento di Fisica è una realtà molto complessa. In esso opera, in completa integrazione e sinergia con personale docente e tecnico delle due Università, il personale ricercatore e tecnico/amministrativo delle Sezioni di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e dell'Istituto di Fotonica e Nanotecnologie (IFN) del CNR, adesso dirette da due P.O. di questo Dipartimento. Integrazione e sinergia significano che tale personale partecipa agli stessi progetti di ricerca condotti con i finanziamenti dei due Enti, e con la strumentazione e i laboratori che questi dispongono. I rapporti fra i due Enti e le due Università sono regolati da apposite convenzioni.

Le Tab.3-7 riassumono la composizione complessiva del personale afferente al Dipartimento (al 31/12/2013).

Totale Docenti	PO	PA	Ric.
56	14	21	21 (19 t.l.+2 t.d.)
Pers. Tecn./Amm.			
30			

Tabella 3. Personale del Dipartimento Interateneo di Fisica (UNIBA + POLIBA).

UNIBA	Docenti	PO	PA	Ric.
	42	12	13	17 (15 t.l.+2 t.d.)
	Pers. Tecn./Amm.			
	30			

Tabella 4. Personale UNIBA del Dipartimento Interateneo di Fisica.

POLIBA	Docenti	PO	PA	Ric.
	14	2	8	4
	Pers. Tecn./Amm.			
	2			

Tabella 5. Personale POLIBA del Dipartimento Interateneo di Fisica.

INFN	Ricercatori	Dir. Ric.	1° Ric	Ric.	1° Tecnol.	Tecnol.
	28	4	14	8	1	1
	Pers. Tecn./Amm.					
	26					

Tabella 6. Personale INFN-Sezione di Bari operante nel Dipartimento Interateneo di Fisica.

IFN-CNR	Ricercatori	Dir. Ric.	1° Ric	Ric	Tecnol.
	2	0	0	1	1
	Pers. Tecn./Amm.				
	2				

Tabella 7. Personale IFN-CNR operante nel Dipartimento Interateneo di Fisica.

Presso il Dipartimento di Fisica, infine, numerosi giovani laureati e dottori di ricerca, borsisti di studio dell'INFN, dell'IFN, dell'Università e del Politecnico, ricercatori in formazione dell'Università, del Politecnico, dell'INFN, e titolari di contratti a vario titolo svolgono le loro attività di studio e di ricerca, per un totale di 236 unità (al 31/12/2013). La Tab.8 riassume la consistenza numerica delle persone che, a vario titolo, operano nella ricerca scientifica e nelle attività didattiche svolte nell'ambito del Dipartimento Interateneo di Fisica

Personale	unità (al 31/12/2013)
Docente e ricercatore del Dip.	56
Tecnico e amministrativo del Dip.	25
Ricercatore e tecnologo dell'INFN	29
Tecnico e amministrativo dell'INFN	26
Ricercatore e tecnologo del CNR	2
Tecnico e amministrativo del CNR	2
Personale del GAP	4
Dottorandi di Ricerca (ultimi 4 cicli)	25
Assegnisti, Borsisti, contrattisti	50
Contratti di didattica	7
Contratti per stranieri	10
TOTALE	236

Tabella 8. Personale che opera nella ricerca e nella didattica riferite al Dipartimento Interateneo di Fisica.

Strutture che il Dipartimento ospita o alle quali concorre

Il Dipartimento è sede:

- * del Dottorato di Ricerca in Fisica, che usufruisce ogni anno di due borse messe a disposizione dall'INFN, convenzionato con l'Università di Baltimora che può ospitare ogni anno due nostri studenti. Il Dottorato è giunto al XXIX Ciclo con un totale di 25 allievi.
- * dello SpinOff GAP (Geophysical Application Processing) che ha 3 dipendenti e opera nel campo del telerilevamento per monitoraggio ambientale;
- * del Master in Tecnologie per il Telerilevamento, in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Elettronica e dell'Informazione (DEE) del Politecnico, nato dalla trasformazione della Scuola di Specializzazione in Elaborazione del Segnale, cui sono iscritti nell'anno in corso 7 studenti, i quali usufruiscono tutti di una borsa di studio messa a disposizione da aziende nazionali del settore;
- * del Master biennale "Professione Formatore in Didattica delle Scienze", interamente finanziato dal MIUR e rivolto a 30 docenti della Secondaria superiore;
- * del Centro di Eccellenza T.I.R.E.S. (Tecnologie Innovative per la Rivelazione e la Elaborazione del Segnale), finanziato dal MIUR e cofinanziato dall'Università.

Il Dipartimento concorre a diversi Centri Interdipartimentali, Interuniversitari e Consorzi, fra i quali:

- * il Centro Interdipartimentale per le Ricerche sulla Pace;

- il Centro Interdipartimentale di Servizi per la Museologia Scientifica (CISMUS);
- il Centro L.I.A.C.E. (Laser Innovation in Artwork Conservation and Education);
- il Distretto Meccatronico Regionale della Puglia (MEDIS), tramite Uniba e Poliba. MEDIS è un Consorzio del quale fanno parte enti pubblici e privati che ha come obiettivo lo studio, la ricerca, lo sviluppo per l'industrializzazione di tecnologie, dimostratori e prototipi, nel settore della meccatronica.
- altri Dottorati attivi presso l'Università di Bari. In particolare il Dottorato Interdisciplinare in "Teorie e Storie della Scienza, delle Scienze Sociali, della Filosofia e dei Linguaggi", che è coordinato da un PO del Dipartimento.

Strutture del Dipartimento

Il Dipartimento è dotato di:

- una Biblioteca ricca di circa 12000 volumi italiani e stranieri di interesse sia didattico sia scientifico e di una collezione pluridecennale di riviste internazionali specialistiche riguardanti vari settori della ricerca in fisica;
- una sala multimediale attrezzata per video conferenza, grazie alla stretta collaborazione con l'INFN;
- un'officina meccanica di precisione, in comproprietà con l'INFN, dotata anche di macchine a controllo numerico, che svolge lavoro di progettazione mediante CAD e realizzazione di prototipi sia per i laboratori didattici sia per le attività di ricerca;
- un Centro di calcolo (denominato BC²S), con l'INFN, che è un centro regionale di calcolo scientifico Tier2 fra i 4-5 più grandi in Italia, collegato in rete con tutti i principali centri di ricerca del mondo. Sia l'officina meccanica sia il centro di calcolo sono messi a disposizione per l'utilizzo da parte di gruppi di ricerca esterni al Dipartimento (bioinformatica, chimica, CNR);
- 9 laboratori didattici per i corsi di Laurea in Fisica e Scienza dei Materiali che afferiscono al Dipartimento, e per altri Corsi di Laurea;
- 2 aule grandi (> 100 posti), un'aula media (~ 50 posti) e 7 aule piccole (~ 20 posti), due delle quali utilizzate per vari Master associati a PON. Tutte le aule sono dotate di sistemi di proiezione.

Attività di ricerca.

Le attività di ricerca del Dipartimento, nel triennio 2013-2015, si svolgono nei seguenti campi:

- Ricerche sperimentali in fisica delle particelle e delle astroparticelle
- Ricerche sperimentali in fisica del Nucleo
- Ricerche sperimentali in Fisica della Materia Condensata
- Ricerche in Fisica Teorica
- Ricerche tecnologiche e Fisica Applicata

- Ricerche in Fisica Medica
- Ricerche in Fisica della Terra con Tecniche Spaziali
- Ricerche in Fisica Didattica e Storia della Fisica

Tali attività, inserite spesso in un contesto di grandi collaborazioni internazionali e illustrate analiticamente (schede allegate) nel seguito di questo documento con una breve descrizione di ogni singola ricerca, sono finanziate prevalentemente dagli Enti pubblici di Ricerca (INFN, CNR), dall'Università, dal Politecnico, dal MIUR, dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e dalla U.E. tramite specifici contratti di ricerca. Il finanziamento complessivo, nell'arco 2013-2015, è stimato aggirarsi attorno ai 18 milioni di euro, parte dei quali amministrati direttamente dalla Sezione INFN.

Esigenze di personale per sostenere l'attività di ricerca.

Negli ultimi anni, l'ammontare dei finanziamenti è cresciuto considerevolmente a fronte di un notevole calo del personale ricercatore (come indicato più avanti nella Fig. 1), passato da 79 unità nel 2006 (62 Uniba+17 Poliba) a 56 unità (42 Uniba+14 Poliba) nel 2013, e del personale tecnico-amministrativo del Dipartimento costituito da 39 unità nel 2006, ridotte a 30 nel 2013. Un calo analogo ha interessato anche la locale Sezione INFN, specialmente quello del personale tecnico-amministrativo. Da un'analisi condotta sul profilo dei futuri pensionamenti, si stima che la situazione si aggraverà ulteriormente nei prossimi anni.

Il notevole aumento dell'entità dei finanziamenti, ottenuto grazie al prestigio che il Dipartimento si è costruito nei decenni passati per le sue ricerche di rilevanza internazionale, crea oggi seri problemi sia di spesa sia di sviluppo dell'attività di ricerca a causa della forte riduzione del numero dei ricercatori e del personale tecnico di laboratorio.

Alcuni esempi sono riportati di seguito.

a) L'attività nel settore della Fisica delle Alte Energie vede l'impegno di gran parte dei ricercatori del Dipartimento. Fra gli innumerevoli successi di questa ricerca è importante ricordare la scoperta del Bosone di Higgs, avvenuta nel 2012. Le attività, in questo settore della Fisica, sono condotte in grandi Collaborazioni internazionali con esperimenti che spesso hanno una durata superiore a vent'anni. In questi casi l'ente finanziatore (l'INFN) e il gruppo di ricerca firmano un MOU (Memorandum of Understanding) con il quale l'Ente e il Gruppo si impegnano a realizzare la ricerca fino a portarla a compimento. L'inadeguatezza delle risorse umane attuali, aggravata dall'ulteriore calo previsto nei prossimi anni, rende sempre più concreto il rischio di non riuscire a tener fede agli impegni presi e sottoscritti. Senza interventi sul personale ricercatore e tecnico è impensabile, allo stato attuale, una partecipazione ai futuri grandi esperimenti che si svolgeranno all'interno di collaborazioni internazionali. Di conseguenza la posizione di grande prestigio del Dipartimento di Fisica, costruita in diversi decenni di ricerca, ne sarà sicuramente danneggiata.

b) E' in fase di realizzazione nell'ambito del PON "RECAS", in collaborazione coll'INFN e le Università di Napoli e Catania, un centro di calcolo pensato principalmente per le ricerche nel campo della Fisica delle Alte Energie ma che sarà disponibile anche per mondo delle imprese e della pubblica amministrazione, oltre che per il mondo universitario. Questo centro, in aggiunta a quello già presente nel Dipartimento, sarà dotato di circa 12000 processori e una capacità di

"storage" pari a 48 PetaByte che ne faranno il centro di calcolo più potente nell'Italia centromeridionale. Il progetto, in fase di realizzazione, si avvale di ricercatori Uniba, Poliba e Infn e di un congruo numero di personale a tempo determinato. Una volta completato il progetto, la gestione di un "servizio" di questa complessità e dimensioni, aperto al resto del mondo accademico e a quello del lavoro, richiederà un numero adeguato di personale "staff" sia ricercatore, sia tecnico.

c) Fisica della Materia: da più di un decennio si è guadagnato un ruolo di leadership in diversi settori della Fisica Applicata e del trasferimento tecnologico, dando un contributo decisivo per la creazione del Distretto Tecnologico della Meccatronica e formando in campi ad alta valenza industriale decine di giovani studenti, dottorandi e ricercatori. Nonostante il notevole successo in bandi competitivi finanziati dalla Regione Puglia, dal PON e da fondi europei, il gruppo di Fisica della Materia è oggi sicuramente sottodimensionato rispetto alle potenzialità che la strumentazione di cui è dotato potrebbe offrire.

d) Nel Dipartimento di Fisica il settore della Fisica Medica è in pieno sviluppo, grazie al consistente numero di studenti che terminano il loro corso di studio con laurea o dottorato in questa disciplina. Tale numero sta crescendo rapidamente di anno in anno, e dimostra il grande interesse da parte degli studenti per l'apprendimento di competenze adesso ben spendibili nel mondo del lavoro. A fronte di finanziamenti consistenti derivanti da vari PON, e del supporto dell'INFN, che ha da molto tempo intrapreso una linea di ricerca nel campo della Fisica Medica, la composizione del gruppo di ricerca in questa disciplina è certamente sottodimensionata e la sua attività di ricerca si basa soprattutto sul contributo dato dai dottorandi.

e) Fisica Teorica.

Questa è storicamente una disciplina di punta del Dipartimento per la sua rilevanza internazionale. Negli ultimi tre anni il numero dei professori ordinari di questo settore si è ridotto da cinque a una unità, con gravi ripercussioni su alcune importanti attività di ricerca e con enormi difficoltà a sostenere l'offerta didattica.

f) Didattica e Storia della Fisica

L'attivazione di corsi specifici nel settore della didattica e Storia della Fisica richiederà di rafforzare tale settore, storicamente presente e molto attivo nel nostro dipartimento, e pesantemente ridimensionato dal processo di pensionamento.

E' importante sottolineare che il contributo dei Servizi Generali, Tecnici e Amministrativi del Dipartimento e dell'INFN è vitale per la realizzazione e il successo di queste ricerche, anche se questo non si evince dalle stringate descrizioni riportate nelle schede allegate.

g) A questo proposito, un discorso a parte merita il Servizio di Officina Meccanica del Dipartimento dotata di macchine con caratteristiche di grande precisione (3 torni di grandi dimensioni, 3 fresatrici a controllo numerico, etc.), di proprietà sia dell'Università sia dell'INFN. Essa, un tempo costituita da 6 tecnici meccanici

dell'Università e 5 dell'INFN, ha permesso per alcuni decenni, la realizzazione di pezzi meccanici sia per i laboratori didattici sia per la realizzazione di esperimenti, in particolare le grandi installazioni al CERN di Ginevra. Il PON "SISTEMA", in fase di realizzazione prevede l'ampliamento dell'officina con l'acquisto di nuove macchine, fra le più performanti esistenti sul mercato, per un totale di un milione di euro. Al PON "SISTEMA" afferiscono i Dipartimenti di Fisica, di Chimica, di Scienze della Terra e Farmaco-Chimico e la nuova officina costituirà uno dei "servizi comuni". Oltre al servizio "interno all'Università", la nuova officina sarà aperta al mondo del lavoro mediante attività di "conto terzi", attività di "terza missione", tenuta in grande considerazione nei criteri di valutazione degli Atenei da parte del Ministero. Il personale tecnico universitario addetto all'officina è ormai ridotto a due sole unità, assolutamente sottodimensionato rispetto alle accresciute esigenze e alla nuova dotazione di macchine. Nuove unità di personale, per il profilo e le competenze richieste, non sono ovviamente reperibili nell'ambito di un riequilibrio interno all'Università.

Attività didattica

L'attività didattica svolta dal personale docente UniBa del Dipartimento di Fisica, pur indirizzata prioritariamente ai Corsi di Studi in Fisica (Triennale e Magistrale) e al Corso Triennale di Scienza dei Materiali, comprende molteplici insegnamenti inclusi nel piano formativo di ulteriori Corsi di Laurea dell'area scientifica dell'Università di Bari. In termini di impegno, circa 6000 ore di didattica sono erogate in totale, di cui circa il 50% è speso nello svolgimento di insegnamenti a Corsi di Laurea non afferenti al Dipartimento. Nella Tab.9 sono riassunti gli impegni didattici svolti nell'anno 2012-13.

CORSO DI LAUREA		TOT.	LEZ.	ES.
FISICA	Triennale	1350	720	630
FISICA	Magistrale	1802	1247	555
BENI CULTURALI	Triennale	244	184	60
BENI CULTURALI	Magistrale	79	64	15
CHIMICA	Triennale	118	88	30
INFORMATICA	Triennale	62	32	30
INFORMATICA e Tecnol. per Prod. del Software	Triennale	62	32	30
INFORMATICA e Comunicazione Digitale	Triennale	62	32	30
MATEMATICA	Triennale	144	72	72
MATEMATICA	Magistrale	182	152	30
BIOLOGIA	Triennale	268	58	180
GEOLOGIA	Triennale	101	56	45
GEOLOGIA	Magistrale	170	125	45
SCIENZA DEI MATERIALI	Triennale	465	240	225
SCIENZA DEI MATERIALI (Mutuazioni)	Triennale	225	120	105
SCIENZA DEI MATERIALI	Magistrale	39	24	15
SCIENZA DEI MATERIALI (Mutuazioni)	Magistrale	172	112	60
SCIENZE AMBIENTALI (Taranto)	Triennale	108	72	36
SCIENZE E GEST. DELLE ATTIVITA' MARITTIME (TA)	Triennale	72	72	0
SCIENZE DELLA FORMAZIONE Primaria	Triennale	72	72	0
INFORMATICA e Comunicazione Digitale (TA)	Triennale	62	32	30
MEDICINA	Triennale	144	144	0
BIOTECNOLOGIE Mediche e Farmaceutiche	Triennale	80	56	24
BIOTECNOLOGIE Per l'innov. di proc. e di prodotti	Triennale	32	8	24
FARMACIA	Magistrale	144	108	36
CHIMICA e Tecnologie Farmaceutiche	Magistrale	72	60	12
TOTALE		6331	4012	2319
NO MUTUA.		5934	3780	2154

Tabella 9. Impegno didattico (in ore) svolto dal personale docente di Fisica nell'aa.2012-13

Nell'ultimo decennio le ore di didattica assicurate in totale sono rimaste numericamente pressoché invariate (e rimarranno tali anche nel prossimo triennio). Nello stesso periodo, al contrario, il personale docente ha subito un drastico decremento (~ 40%), dovuto a pensionamenti o scomparsa di docenti, cui non è corrisposto l'appropriato avvicendamento. Attualmente il corpo docente del Dipartimento di Fisica risulta costituito da n. 42 unità, ripartite in n. 25 professori e n. 17 ricercatori dell'Università degli Studi di Bari, due dei quali con incarico a tempo determinato. La Fig.1 mostra l'andamento del numero totale di docenti (ricercatori+professori) negli ultimi anni.

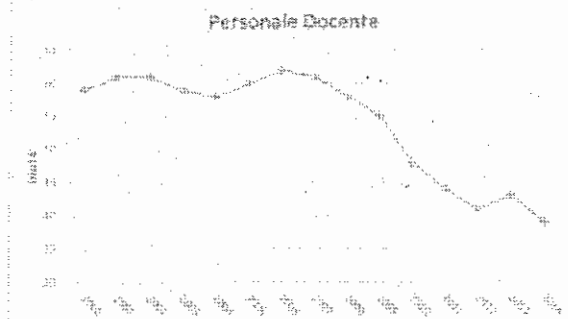


Figura 1. Unità di personale docente del Dipartimento Interateneo di Fisica per anno accademico.

Nella Tab.10 sono indicate le unità di ricercatori, professori associati e ordinari UniBa del Dipartimento di Fisica per anno accademico.

	PERSONALE DOCENTE UNIBA AFFERENTE AL DIPARTIMENTO														
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ricercatore	17	18	19	14	13	15	17	17	16	15	15	15	15	17	17
Associato	22	20	20	22	23	21	22	21	21	20	19	17	14	13	11
Ordinario	20	23	19	21	22	23	13	23	21	20	14	12	12	12	11
TOTALE	59	61	62	56	58	60	62	61	58	55	48	44	41	42	39

Tabella 10. Unità di ricercatori, professori associati e ordinari per anno accademico

L'impegno didattico dei ricercatori, nell'a.a. 2012-13, è risultato di circa +40% in più rispetto ai massimi oneri contrattuali e quelli dei professori circa +10%. Ciononostante, residuano vacanti circa 1200 ore. Qualora il carico rispettivo assunto dai docenti si conformasse a quello nominale (120 per professori e 60 per ricercatori) nell'a.a. 2014-15 (+3 unità in quiescenza) occorrerebbe provvedere a colmare le vacanze di lezione corrispondenti a circa 2200 ore.

La situazione si profila difficile da sanare, prospettandosi tanto più complessa negli anni a venire: nel triennio 2014-2016 è attesa ancora una riduzione del personale universitario in vista del pensionamento di n. 4 professori (n. 3 nel 2014 e n. 1 nel 2015); nel triennio successivo 2017-19 la decrescita stimata da pensionamento sarà di ulteriori 10 unità.

Esigenze di personale a sostegno delle attività didattiche.

Per porre rimedio alla grave e crescente discrasia tra numero dei docenti ed assolvimento di impegni didattici coinvolgenti l'intera area scientifica, sarebbe necessario l'ingresso di n. 20 ricercatori, nell'ipotesi che i 17 attuali passino al ruolo di professore associato. Qualora potesse ipotizzarsi un incremento del carico didattico del 30% tanto per ricercatori quanto per professori, allora il numero di ricercatori necessari scenderebbe a 12 (mantenendo 17 passaggi ricercatore-associato).

Conclusioni.

Una stima "ragionata" delle esigenze di personale per l'attività di ricerca e di didattica, per il triennio 2013-2015, è rappresentata nella seguente tabella 11. Questa è stata compilata anche tenendo in considerazione la Circolare MIUR.AOODGUN.REGISTRO UFFICIALE(U). 0021381.17-10-2013 che al punto 3. *Programmazione Triennale 2013-2015* invita a "tendere ad una composizione dell'organico dei Professori tale per cui la percentuale dei professori di I fascia sia contenuta entro il 50% dei professori di I e II fascia."

Nuovi ricercatori	20
Progressione da ricercatore a PA	13
Progressione da PA a PO	7
Nuovi tecnici meccanici	2
Nuovi tecnici elettronico-informatici	4

Tabella 11: richieste di ricercatori, PA e PO per coprire le esigenze didattiche e di ricerca future.

Come si può notare, i numeri richiesti per sanare la situazione sono decisamente lontani dalle effettive e concrete dinamiche di movimentazione e reclutamento di personale docente universitario, ma cionondimeno la ricerca di un possibile argine al decremento paventato non può a lungo essere differita.

Infine, si sottolinea che la problematica evidenziata costituisce una forte criticità dell'area scientifica tutta dell'Università di Bari, riguardando la fruizione di indispensabili discipline di base da parte di svariati corsi di laurea. I rischi connessi al lasciarla insoluta condizionerebbero, d'altra parte, inevitabilmente la qualità dell'attività di ricerca, pure svolta finora a livelli di eccellenza dal Dipartimento di Fisica.

Bari, 9/10/2014

Il Direttore
Prof. Salvatore Nuzzo