

VERBALE N. 13

CONSIGLIO DEL DIPARTIMENTO INTERATENEO DI FISICA
"Michelangelo Merlin"

SEDUTA DEL 28 SETTEMBRE 2015

Il giorno 28 settembre 2015 alle ore 15:30 si è riunito in Sala Consiglio, a seguito di convocazione, il Consiglio del Dipartimento Interateneo di Fisica, per discutere sul seguente Ordine del Giorno:

- 1) Comunicazioni;
- 2) Piano triennale per la programmazione del personale docente 2013/2015;
- 3) Fondazione Cassa di Risparmio di Puglia: assegnazione fondi per il reclutamento di n.1 assegno di ricerca;
- 4) Varie ed eventuali.

Il Consiglio risulta così composto: presenti (p), assenti giustificati (g), in missione (m), assenti ingiustificati (i), in congedo (c), aspettativa (a).

Professori Ordinari:

DE LEO R.	i	MAGGI G.	p
DE PALMA M.	p	NUZZO S.	p
ERRIQUEZ O.	i	PALANO A.	i
GARUCCIO A.	p	SCAMARCIO G.	i
GASPERINI M.	p	SIMONE S.	g
IASELLI G.	p	SPINELLI P.	p
LUGARA' M.P.	p		

Professori Associati:

ANGELINI A.	p	GONNELLA G.	i
BELLOTTI R.	p	FACCHI P.	g
BERARDI V.	p	FATO I.	i
BRAMBILLA M.	p	FAVUZZI C.	g
BRUNO G.E.	g	FERRARO G.	g
CEA P.	p	GIGLIETTO N.	p



CHIARADIA M.T.	p	PASCAZIO S.	g
CREANZA D.	p	SCHIAVULLI L.	p
DABBICCO M.	p	SELVAGGI G.	p
DI BARI D.	p	VALENTINI A.	p

Ricercatori:

ABBRESCIA M.	i	MARRONE A.	p
BASILE T.M.	p	MASTROSERIO A.	p
D'ANGELO M.	i	MIRIZZI A.	p
DE FILIPPIS N.	p	MY S.	i
DE SERIO M.	p	POMPILI A.	g
IORE E.	p	PUGLIESE G.	i
FUSCO P.	p	RAINO' S.	p
GIORDANO F.	p	SCRIMIERY E.	i
LATTANZI G.	g	SPAGNOLO V.	p
LIGONZO T.	i	STRAMAGLIA S.	p
LOPARCO F.	p	TEDESCO L.	i
MAGGIPINTO T.	g		

Rappresentanti del Personale Tecnico-Amministrativo:

CASAMASSIMA G.	i	LOSURDO F.S.	i
CATALANO A.	g	MARINELLI A.	i
LAMACCHIA C.	i		

Rappresentanti dei Dottorandi:

CRISTELLA L.	g	MOSSA V.	g
--------------	---	----------	---

Rappresentanti degli Studenti:

DIGREGORIO P.	p	LACASELLA A.	i
COSTANTINO A.	p	QUARTO R.	i
ROSSINI S.	i	TALIERCIO A.	i
SCAGLIARINI T.	p	VALENTI G.	i

Segretario Amministrativo:

NAPOLIANO L.	p
--------------	---





Presiede il Direttore, prof. Salvatore Vitale NUZZO, verbalizza il Segretario Amministrativo, dott.ssa Loredana NAPOLITANO. Alle ore 16:00, il Direttore, accertata la presenza del quorum previsto dalle vigenti disposizioni, dichiara che il Consiglio è validamente costituito.

1) Comunicazioni

Non ci sono comunicazioni da riportare.

2) Piano triennale per la programmazione del personale docente 2013/2015.

Il Direttore illustra la programmazione 2013/2015 attualizzando il precedente documento formulato da questo consesso, nell'adunanza del 27 aprile c.a. Il presente documento tiene conto dell'attuale situazione dei concorsi per P.A. e per RTDa "Future in Research" già espletati e di quelli in itinere. Il Direttore prosegue, mettendo in luce che il personale docente del Dipartimento Interateneo di Fisica (UNIBA + POLIBA) al 31 dicembre 2013 è ripartito come segue:

	UNIBA	POLIBA
P.O.	12	2
P.A.	13	8
R.U.	17 (2 RTDa)	4

mentre al 30 settembre 2015 la situazione appare come segue:

	UNIBA	POLIBA
P.O.	11	2
P.A.	16	10
R.U.	20 (6 RTDa)	3 (1 RTDa)

L'impegno didattico pro-capite del personale docente ha subito lievi variazioni rispetto a quello riportato nella tabella 9 del Piano triennale 2013-2015 per la programmazione del personale, approvato da questo consesso nelle adunanze del 24/01/2014 e del 09/10/2014, poiché i ricercatori che sono diventati professori associati avevano già un carico didattico simile a quello della nuova posizione. Inoltre, si può notare come il numero di R.U. a tempo indeterminato sia diminuito di una unità (2 compreso Poliba), mentre i ricercatori a tempo determinato sono aumentati di 4 unità (5 compreso Poliba). Nei prossimi 3/5 anni il numero di P.O. e di P.A. si ridurrà ulteriormente a causa di pensionamenti. Il numero





P.O. sarà critico per la gestione e il buon funzionamento di un Dipartimento importante come quello di Fisica alterando, inoltre, in maniera anomala il rapporto fra P.O. e P.A.+R.U.

Pertanto, il Direttore, alla luce di quanto su esposto, propone di avanzare richiesta di posti, a valere esclusivamente sul contingente punti organico 2015, e precisamente:

- 3 posti di Professore Ordinario,

e sul fondo di reclutamento per docenti esterni:

- 1 posto di Professore Associato, ai sensi dell'art. 18, comma 4, legge 30 dicembre 2010 n. 240 e dell'art.5, comma 1, legge 8 giugno 2015, n. 335.

Entro la fine del 2015 questo Dipartimento aggiornerà il documento riguardante la programmazione e le richieste, sia di personale docente, sia tecnico-amministrativo, per il triennio 2016/2018, tenendo conto delle eventuali attribuzioni di punti organico 2015.

Interviene il Prof. BELLOTTI, il quale illustra i numeri di punti organico disponibili assegnati a UNIBA e, dopo aver applicato gli algoritmi alle disponibilità assegnate, ritiene che sia inopportuno richiedere tre posti di P.O. in quanto, a parer suo, ne basterebbe uno solo.

Prende la parola il prof. SPINELLI, il quale propone di chiedere anche un posto di P.A., oltre i tre di P.O.

Replica il Prof. DE PALMA, il quale ritiene che ciò è inutile e che, dal canto suo, lascerebbe la richiesta dei 3 posti di P.O. ben distinta dal posto di P.A. ai sensi dell'art. 5, comma 1 Legge n° 335/2015.

A questo punto, il Direttore pone in votazione l'emendamento avanzato dal prof. SPINELLI, ossia 1 posto di P.A. da aggiungere ai 3 P.O.

Il Consiglio vota l'emendamento come segue: 15 favorevoli, 12 contrari, 2 astenuti.

Il Direttore invita ora il Consiglio ad esprimersi in merito a tutto il documento di programmazione e ai posti da richiedere all'**Università degli Studi di Bari**, ossia, in ordine rigorosamente prioritario e a valere sul contingente punti organico 2015:

- 3 posti di Professore Ordinario,

e, successivamente,

- 1 posto di Professore Associato.

Inoltre, sul fondo di reclutamento per docenti esterni:





- 1 posto di Professore Associato, ai sensi dell'art. 18, comma 4, legge 30 dicembre 2010 n. 240 e dell'art.5, comma 1, legge 8 giugno 2015, n. 335.

Il Consiglio approva come segue: 3 contrari, 1 astenuto, 25 favorevoli.

Il Direttore propone, inoltre, di avanzare al **Politecnico di Bari**, in vista di una eventuale disponibilità di punti organico, le seguenti richieste di unità di personale, i cui profili sono descritti nelle schede allegate (Allegati a1, a2, b1, b2):

a) P.O. : 1 posto FIS/01 (All. a1) + 1 posto FIS/03 (All. a2),

b) P.A.: 2 posti FIS/01 (All. b1 e b2).

Il Direttore pone in votazione la su citata proposta. Il Consiglio, all'unanimità, approva la proposta nei termini sopra descritti e secondo i profili di cui agli Allegati a1, a2, b1, b2, che costituiscono parte integrante del presente provvedimento.

3) Fondazione Cassa di Risparmio di Puglia: assegnazione fondi per il reclutamento di n.1 assegno di ricerca

Il Direttore fa presente che, in risposta alla nota prot.n. 54713 del 22/07/201 con la quale il Dipartimento Risorse Umane, Organizzazione e Rapporti con il SSN e Regionale dell'Università di Bari ha comunicato che sono stati assegnati a questo Dipartimento i fondi per l'attivazione di n.1 assegno di ricerca grazie al finanziamento da parte della Fondazione Cassa di Risparmio di Puglia, e a seguito dei lavori della Giunta di Dipartimento, riunitasi nei giorni 17 e 23 settembre u.s., questo consesso è chiamato ad esprimersi in merito al progetto di assegno di ricerca a cui dovranno essere attribuiti i suddetti fondi.

Il Direttore illustra le proposte di progetto pervenute dal prof. Domenico DI BARI e dal prof. Maurizio DABBICCO. Al termine della presentazione, il Direttore invita il Consiglio ad esprimersi in merito.

Si apre un ampio dibattito al termine del quale il Consiglio, all'unanimità, delibera di esprimere parere favorevole in merito al progetto di assegno di ricerca avanzato dal prof. Domenico DI BARI, dal titolo "*Development of the pixel module for the upgrade of the Alice inner tracking system*", le cui informazioni dettagliate sono riportate nella scheda allegata (All. p.3), che è parte integrante del presente provvedimento.

Di tanto verrà data comunicazione agli uffici competenti dell'Università di Bari.

4) Varie ed eventuali

1. Richiesta nulla osta Corso di Fondamenti di Fisica – dott.ssa Annalisa Mastroserio





Il Direttore fa presente che, con nota del 17 settembre u.s., la dott.ssa Annalisa MASTROSERIO, assegnataria del corso di Fisica con elementi di Matematica partizione F-N per il Corso di Laurea in Farmacia a.a. 2015/2016, ha richiesto il nulla osta per l'insegnamento del corso di Fondamenti di Fisica per il Corso di Laurea in Informatica, comprensivo di 6 CFU per un totale di 64 ore per lo stesso anno accademico.

Il Direttore invita il Consiglio a pronunciarsi in merito. Il Consiglio, all'unanimità, approva la richiesta di nulla osta avanzata dalla Dott.ssa Mastroserio.

Non essendoci altri argomenti in discussione, il Direttore dichiara conclusi i lavori.

Il Consiglio termina alle ore 17:45.

Letto, approvato, sottoscritto.

Il Segretario

Dott.ssa Loredana Napolitano

Il Direttore del Dipartimento

Prof. Salvatore Vitale Nuzzo



Posti	1
Dipartimento	Dipartimento Interateneo di Fisica
Sede di servizio	Dipartimento Interateneo di Fisica
Ruolo	Professore I fascia
Settore concorsuale	02/A1 – Fisica delle Interazioni fondamentali
Settore scientifico-disciplinare	FIS/01 – Fisica Sperimentale
Specifiche funzioni che il professore è chiamato a svolgere	<p>a) <i>Tipologia di impegno didattico:</i></p> <p>L'attività didattica sarà svolta nell'ambito degli insegnamenti afferenti al SSD FIS/01 e, in particolare in base alla programmazione della didattica dipartimentale, dei corsi di Fisica del Politecnico (I, II, III livello) nelle sedi di Bari e Taranto.</p> <p>b) <i>Tipologia di impegno scientifico:</i></p> <p>L'attività scientifica, in coerenza con le linee di ricerca del Settore scientifico-disciplinare FIS/01 – Fisica sperimentale – sviluppate all'interno del Dipartimento Interateneo di Fisica, sarà orientata alla ricerca in Fisica Astroparticellare, da condurre in particolare mediante l'organizzazione di gruppi ricerca locali o nazionali, e la promozione delle condizioni per i necessari collegamenti internazionali.</p>
Standard qualitativi	<p>a) <i>Qualificazione didattica e istituzionale:</i></p> <p>Rilevante ampiezza e continuità dell'attività didattica nelle discipline afferenti al settore concorsuale 02/A1 – Fisica sperimentale delle Interazioni fondamentali- e in particolare, nell'ambito del SSD FIS/01, negli insegnamenti istituzionali attinenti ai corsi di Fisica di base, specialistici, post-laurea, in attività didattiche integrative e di servizio agli studenti ed in particolare tutoraggio di tesi di laurea e di dottorato; rilevante ampiezza delle attività di servizio e istituzionali nell'ambito del Dipartimento e del Politecnico.</p> <p>b) <i>Qualificazione scientifica:</i></p> <p>Si richiede un profilo scientifico attinente al campo della fisica sperimentale delle interazioni fondamentali, con particolare riferimento alla progettazione, costruzione e test di rivelatori ed apparati sotterranei, satellitari e di superficie per la Fisica Astroparticellare e all'analisi dei dati e diffusione dei risultati dei relativi esperimenti. Sono ulteriori elementi di valutazione,</p>



	<p>nell'ambito del contesto scientifico relativo al profilo richiesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un elevato livello di autonomia scientifica attestato dalle attività di ricerca svolte, dalla continuità e ampiezza della produzione scientifica attraverso pubblicazioni ad alto fattore di impatto e relazioni a congressi o scuole nazionali ed internazionali nel settore concorsuale 02/A1 e SSD FIS/01, dal conseguimento di riconoscimenti e premi nazionali ed internazionali per attività di ricerca; - capacità di collaborazione ed in particolare di coordinamento nell'ambito di gruppi di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale e capacità di rivestire incarichi di responsabilità all'interno dei medesimi; - partecipazione, promozione e gestione di progetti di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale e di attrazione di finanziamenti; - capacità di promozione di attività di trasferimento tecnologico; - partecipazione a comitati editoriali di riviste, collane editoriali; - organizzazione di congressi, convegni, o scuole nazionali e internazionali.
Diritti e doveri	Come previsti dalle vigenti disposizioni di legge in materia di stato giuridico del personale docente universitario e dal vigente Codice Etico del Politecnico di Bari.
Trattamento economico e copertura finanziaria	Il trattamento economico è quello previsto dalla vigente normativa in materia. La copertura finanziaria è assicurata dalle risorse assegnate dal Politecnico
Numero massimo di pubblicazioni da presentare	Venti (20)
Lingua straniera	Si richiede la conoscenza della lingua inglese che sarà accertata dall'esame delle pubblicazioni scientifiche a diffusione internazionale presentate in tale lingua e ammesse alla valutazione dalla Commissione, come prassi comune della comunità scientifica relativa a tale settore .
Codice della selezione	



Posti	1
Ruolo	Professore di prima fascia
Dipartimento	Dipartimento Interateneo di Fisica
Sede di servizio	Dipartimento Interateneo di Fisica
Settore concorsuale	02/B2 Fisica Teorica della Materia
Settore scientifico-disciplinare	FIS/03 – Fisica della Materia
Specifiche funzioni che il professore è chiamato a svolgere	<p>a) <i>Tipologia di impegno didattico:</i></p> <p>L'attività didattica sarà svolta nell'ambito degli insegnamenti afferenti al SSD FIS/01 e in particolare in base alla programmazione della didattica dipartimentale dei corsi di Fisica del Politecnico (I, II, III livello).</p> <p>b) <i>Tipologia di impegno scientifico:</i></p> <p>L'attività scientifica, in coerenza con le linee di ricerca del SSD FIS/03 sviluppate all'interno del Dipartimento Interateneo di Fisica, sarà orientata alla ricerca in Ottica Non Lineare e Quantistica, con particolare riferimento alla dinamica spaziotemporale dei laser e dei sistemi ottici avanzati per la codifica e la trattazione ottica dell'informazione, da condurre anche mediante l'organizzazione di gruppi ricerca locali, ed in collaborazione con gruppi di ricerca locali, nazionali, ed internazionali.</p>
Standard qualitativi	<p>a) <i>Qualificazione didattica e istituzionale:</i></p> <p>Ampiezza e continuità dell'attività didattica nelle discipline attive nel Dipartimento afferenti al settore concorsuale 02/B2 – Fisica Teorica della Materia - e in particolare negli insegnamenti istituzionali attinenti ai corsi di Fisica di base, triennali e magistrali, in attività didattiche integrative e di servizio agli studenti, tutoraggio di tesi di laurea e di dottorato; ampiezza delle attività di servizio e istituzionali nell'ambito del Dipartimento e del Politecnico.</p> <p>b) <i>Qualificazione scientifica :</i></p> <p>Si richiede un profilo scientifico attinente al campo della fisica teorica della materia, con particolare riferimento alla dinamica dei sistemi ottici e laser, con particolare orientazione alle applicazioni avanzate nel campo della trattazione ottica della informazione, del controllo delle proprietà degli emettitori coerenti, della sensoristica basata su laser.</p> <p>Sono ulteriori elementi di valutazione: - un elevato livello di autonomia scientifica.</p>



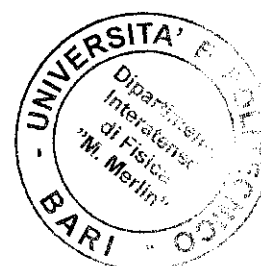
	<p>attestato dalle attività di ricerca svolte, dalla continuità e ampiezza della produzione scientifica attraverso pubblicazioni ad alto fattore di impatto e relazioni a congressi o scuole nazionali ed internazionali nel settore concorsuale 02/B2,</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacità di collaborazione e conduzione di gruppi di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale nel quadro di collaborazioni e strumenti progettuali; - partecipazione, promozione e gestione di progetti di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale e di attrazione di finanziamenti; - partecipazione a comitati editoriali di riviste, collane editoriali, volumi attinenti alla disciplina.
Diritti e doveri	Come previsti dalle vigenti disposizioni di legge in materia di stato giuridico del personale docente universitario e dal vigente Codice di comportamento.
Trattamento economico e copertura finanziaria	Il trattamento economico è quello previsto dalla vigente normativa in materia.
Numero massimo di pubblicazioni da presentare	Venti (20)
Lingua straniera	Si richiede la conoscenza della lingua inglese che sarà accertata dall'esame delle pubblicazioni scientifiche a diffusione internazionale presentate in tale lingua, come prassi comune della comunità scientifica relativa a tale settore .
Codice della selezione	



Posti	1
Dipartimento	Dipartimento Interateneo di Fisica
Sede di servizio	Dipartimento Interateneo di Fisica
Settore concorsuale	02/A1 – Fisica delle Interazioni fondamentali
Settore scientifico-disciplinare	FIS/01 – Fisica Sperimentale
Specifiche funzioni che il professore è chiamato a svolgere	<p>a) <i>Tipologia di impegno didattico:</i></p> <p>L'attività didattica sarà svolta nell'ambito degli insegnamenti afferenti al SSD FIS/01 e, in particolare in base alla programmazione della didattica dipartimentale relativamente ai corsi di Fisica del Politecnico nelle sedi di Bari e Taranto.</p> <p>b) <i>Tipologia di impegno scientifico:</i></p> <p>L'attività scientifica, in coerenza con le linee di ricerca del settore scientifico-disciplinare FIS/01 – Fisica Sperimentale – sviluppate all'interno del Dipartimento Interateneo di Fisica, sarà orientata alla ricerca in Fisica delle Alte Energie ai collisionatori, da condurre anche mediante l'organizzazione di gruppi ricerca locali, e la promozione delle condizioni per i necessari collegamenti internazionali.</p>
Standard qualitativi	<p>a) <i>Qualificazione didattica e istituzionale:</i></p> <p>Ampiezza e continuità dell'attività didattica nelle discipline afferenti al settore concorsuale 02/A1 – Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali- e in particolare negli insegnamenti istituzionali attinenti ai corsi di fisica di base, in attività didattiche integrative e di servizio agli studenti, in particolare tutoraggio di tesi di laurea e di dottorato;</p> <p>Ampiezza delle attività di servizio e istituzionali nell'ambito del Dipartimento e del Politecnico.</p> <p>b) <i>Qualificazione scientifica:</i></p> <p>Si richiede un profilo scientifico attinente al campo della fisica sperimentale delle interazioni fondamentali.</p> <p><i>Il candidato dovrà avere una significativa esperienza nella progettazione, costruzione e test di rilevatori di particelle, Si richiede altresì una comprovata capacità nella messa in opera di apparati di rivelazione per la fisica delle alte energie e nella gestione di esperimenti complessi presso i collisionatori.</i></p>

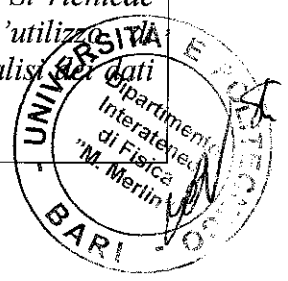


	<p>Sono ulteriori elementi di valutazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un elevato livello di autonomia scientifica attestato dalle attività di ricerca svolte, dalla continuità e ampiezza della produzione scientifica attraverso pubblicazioni ad alto fattore di impatto e relazioni a congressi o scuole nazionali ed internazionali nel settore concorsuale 02/A1, dal conseguimento di riconoscimenti e premi nazionali ed internazionali per attività di ricerca; - capacità di collaborazione con gruppi di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale e capacità di rivestire incarichi di responsabilità all'interno dei medesimi; - partecipazione, promozione e gestione di progetti di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale e di attrazione di finanziamenti; - capacità di promozione di attività di trasferimento tecnologico; - partecipazione a comitati editoriali di riviste, collane editoriali; - organizzazione di congressi, convegni, o scuole nazionali e internazionali.
Diritti e doveri	Come previsti dalle vigenti disposizioni di legge in materia di stato giuridico del personale docente universitario e dal vigente Codice di comportamento del Politecnico di Bari
Trattamento economico e copertura finanziaria	Il trattamento economico è quello previsto dalla vigente normativa in materia. di professori di seconda fascia.
Numero massimo di pubblicazioni da presentare	Dodici (12).
Lingua straniera	Si richiede la conoscenza della lingua inglese che sarà accertata dall'esame delle pubblicazioni scientifiche a diffusione internazionale presentate in tale lingua, come prassi comune della comunità scientifica relativa a tale settore.
Codice della selezione	

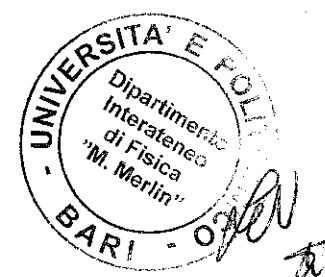


[Handwritten signature]

Posti	1
Dipartimento	Dipartimento Interateneo di Fisica
Sede di servizio	Dipartimento Interateneo di Fisica
Settore concorsuale	02/A1 – Fisica delle Interazioni fondamentali
Settore scientifico-disciplinare	FIS/01 – Fisica Sperimentale
Specifiche funzioni che il professore è chiamato a svolgere	<p>a) <i>Tipologia di impegno didattico:</i></p> <p>L'attività didattica sarà svolta nell'ambito degli insegnamenti afferenti al SSD FIS/01 e, in particolare in base alla programmazione della didattica dipartimentale relativamente ai corsi di Fisica del Politecnico nelle sedi di Bari e Taranto.</p> <p>b) <i>Tipologia di impegno scientifico:</i></p> <p>L'attività scientifica, in coerenza con le linee di ricerca del settore scientifico-disciplinare FIS/01 – Fisica Sperimentale – sviluppate all'interno del Dipartimento Interateneo di Fisica, sarà orientata alla ricerca in Fisica delle Alte Energie ai collisionatori, da condurre anche mediante l'organizzazione di gruppi ricerca locali, e la promozione delle condizioni per i necessari collegamenti internazionali.</p>
Standard qualitativi	<p>a) <i>Qualificazione didattica e istituzionale:</i></p> <p>Ampiezza e continuità dell'attività didattica nelle discipline afferenti al settore concorsuale 02/A1 – Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali- e in particolare negli insegnamenti istituzionali attinenti ai corsi di fisica di base, in attività didattiche integrative e di servizio agli studenti, in particolare tutoraggio di tesi di laurea e di dottorato;</p> <p>Ampiezza delle attività di servizio e istituzionali nell'ambito del Dipartimento e del Politecnico.</p> <p>b) <i>Qualificazione scientifica:</i></p> <p>Si richiede un profilo scientifico attinente al campo della fisica sperimentale delle interazioni fondamentali.</p> <p><i>Il candidato dovrà avere una significativa esperienza nelle tecniche di analisi dei dati di esperimenti di fisica delle particelle per lo studio di eventi complessi prodotti ai collisionatori ad altissima energia. Si richiede altresì comprovata capacità nell'utilizzo di sistemi di calcolo avanzati per l'analisi dei dati e la diffusione dei risultati.</i></p>



	<p>Sono ulteriori elementi di valutazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un elevato livello di autonomia scientifica attestato dalle attività di ricerca svolte, dalla continuità e ampiezza della produzione scientifica attraverso pubblicazioni ad alto fattore di impatto e relazioni a congressi o scuole nazionali ed internazionali nel settore concorsuale 02/A1, dal conseguimento di riconoscimenti e premi nazionali ed internazionali per attività di ricerca; - capacità di collaborazione con gruppi di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale e capacità di rivestire incarichi di responsabilità all'interno dei medesimi; - partecipazione, promozione e gestione di progetti di ricerca di rilevanza nazionale e internazionale e di attrazione di finanziamenti; - capacità di promozione di attività di trasferimento tecnologico; - partecipazione a comitati editoriali di riviste, collane editoriali; - organizzazione di congressi, convegni, o scuole nazionali e internazionali.
Diritti e doveri	Come previsti dalle vigenti disposizioni di legge in materia di stato giuridico del personale docente universitario e dal vigente Codice di comportamento del Politecnico di Bari
Trattamento economico e copertura finanziaria	Il trattamento economico è quello previsto dalla vigente normativa in materia di professori di seconda fascia.
Numero massimo di pubblicazioni da presentare	Dodici (12).
Lingua straniera	Si richiede la conoscenza della lingua inglese che sarà accertata dall'esame delle pubblicazioni scientifiche a diffusione internazionale presentate in tale lingua, come prassi comune della comunità scientifica relativa a tale settore.
Codice della selezione	





ALL. p. 3

Titolo dell'assegno di ricerca: "Development of the pixel module for the upgrade of the Alice inner tracking system"
S.S.D. : Fis/01
Durata (mesi): 12
Responsabile Scientifico: Prof. Domenico Di Bari
Descrizione sintetica: Realizzazione di un prototipo e caratterizzazione del rivelatore a pixel di silicio ultra sottile per l'upgrade del rivelatore di vertice dell'esperimento ALICE ad LHC
Settore rilevante della Fondazione CRP Ricerca scientifica e tecnologica
Obiettivi (max. 4000 caratteri) ALICE (A Large Ion Collider Experiment) è uno dei quattro grandi esperimenti al Large Hadron Collider (LHC) del CERN. Il suo obiettivo primario è lo studio delle collisioni tra ioni di piombo accelerati ad energie ultra-relativistiche, tramite le quali si possono riprodurre in laboratorio le condizioni in cui si trovava il nostro universo pochissimi istanti dopo il big-bang. Si pensa infatti di poter portare la materia nucleare, subito dopo le collisioni, in una condizione in cui i quark ed i gluoni non siano più confinati entro gli adroni, ossia i "nucleoni" (protoni e neutroni) di cui sono composti i nuclei, ma in uno stato deconfinato detto plasma di quark e gluoni. All'esperimento ALICE partecipano più di mille fisici provenienti da ogni parte del mondo. I gruppi italiani hanno giocato e giocano un ruolo chiave nell'esperimento, avendo contribuito alla costruzione di alcune dei rivelatori più importanti dell'apparato. In particolare hanno costruito il Sistema di Tracciamento Interno (ITS), che è il rivelatore più prossimo ai fasci, costituito da sei strati cilindrici di rivelatori al silicio, e che permette di studiare con grande precisione le caratteristiche delle collisioni. Tra i gruppi italiani quello di Bari si è distinto perché ha realizzato tutti i moduli dei due strati di rivelatori più interni (il Silicon Pixel Detector, SPD). Esso è composto da rivelatori al silicio molto sottili (350 μ m) che permettono ad esempio di ricostruire particelle contenenti quark "charm" o "beauty", caratterizzati da una massa molto elevata e pertanto prodotti molto raramente. Dopo i primi due run di LHC è previsto un upgrade dei rivelatori, in particolare dell'ITS, utilizzando un innovativo rivelatore di silicio di tipo attivo e monolitico. L'upgrade permetterà di studiare con elevata precisione segnali di fisica che non possono essere osservati o che vengono appena intravisti con l'attuale apparato (es. la produzione di barioni charm e beauty). Il nuovo rivelatore di vertice è basato su soluzioni tecnologiche tra le più avanzate disponibili in questo settore. Il gruppo di Bari ha la responsabilità dello





sviluppo e della costruzione di una frazione dei moduli dei nuovi rivelatori a pixel. L'assegnista di ricerca avrà il compito di determinare le scelte tecnologiche e di sviluppare e qualificare le procedure per la costruzione dei nuovi moduli del rivelatore. La tecnica proposta per l'interconnessione tra i chip e il circuito stampato flessibile è la micro-saldatura, che trattandosi di una soluzione assolutamente innovativa, richiede uno studio ed una messa appunto dedicata. A tal scopo il gruppo di ricerca si è già dotato di un sistema laser adeguato. L'assegnista dovrà occuparsi anche della definizione dei protocolli di test e qualificazione funzionale dei moduli, che saranno successivamente adottate da tutti i siti preposti alla costruzione dei suddetti moduli.

Connessione con il Territorio (max. 1000 caratteri)

Si fa presente che la ricerca è incardinata nell'attività dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN - Sezione di Bari), che fornirà attrezzature e laboratori. Per le connessioni col territorio si discuterà come si intende commissionare l'acquisto di attrezzature o la realizzazione di avanzatissimi tool per il montaggio meccanico di precisione a ditte di alta specializzazione presenti nella nostra regione.

Risultati attesi

L'obiettivo ultimo del progetto è la costruzione di un prototipo funzionante del nuovo rivelatore a pixel per l'esperimento ALICE ad LHC e della sua completa caratterizzazione.

Articolazione del progetto e tempi di realizzazione

Nei primi tre mesi di attività l'assegnista metterà a punto nel laboratorio la procedura del laser soldering. Essa verrà integrata con la procedura di assemblaggio dei moduli, nei successivi tre mesi di attività. Il protocollo dovrà prevedere l'assemblaggio dei moduli, costituiti da un insieme allineato di chip (2x7 chip), ciascuno di dimensione 15x30mm, saldati con tecnica laser al bus di kapton e alluminio ed incollati ad un supporto in fibra di carbonio ultraleggero.

Il progetto si concluderà con la caratterizzazione in laboratorio del rivelatore.

