



Anno 2013

Università degli Studi di BARI ALDO MORO >> Sua-Rd di Struttura: "Interuniversitario di Fisica"

Parte I: Obiettivi, risorse e gestione del Dipartimento

Sezione A - Obiettivi di ricerca del Dipartimento

▶ QUADRO A.1	A.1 Dichiarazione degli obiettivi di ricerca del Dipartimento
Il Dipartimento Interateneo di Fisica Michelangelo Merlin dell'Università degli Studi Aldo Moro e del Politecnico di Bari ha sempre promosso, sin dalla istituzione dell'Istituto di Fisica della Facoltà di Scienze, risalente al 1948, attività di ricerca che si svolgessero in qualificate collaborazioni internazionali e che avessero ricadute sul territorio al fine di promuoverne lo sviluppo. Queste peculiarità hanno certamente contribuito allo crescita della Regione Puglia, diventata oggi centro riconosciuto a livello nazionale di sviluppo per tecnologie avanzate. I settori principali di ricerca del Dipartimento Interateneo di Fisica sono la Fisica sperimentale delle Interazioni Fondamentali, la Fotonica e la Fisica della Materia, la Fisica Teorica, la Fisica applicata ad ambiti interdisciplinari, principalmente la Fisica Medica e la Fisica applicata al Telerilevamento. Le molteplici linee di ricerca all'interno di questi settori, inserite sempre in un contesto di collaborazioni internazionali, sono finanziate prevalentemente dagli Enti pubblici di Ricerca quali l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), dal MIUR, dalla Unione Europea e in piccola parte direttamente dall'Università e dal Politecnico di Bari. Il finanziamento complessivo, nell'anno 2013, è stato superiore a 10 milioni di euro, parte dei quali amministrati dalla locale sezione INFN ospitata nel Dipartimento. Gli obiettivi delle ricerche sono, pertanto, in gran parte definiti dagli accordi internazionali (Memorandum of Understanding, MoU) e dalle convenzioni, a cui fanno riferimento i gruppi di ricerca, tra il Dipartimento e gli enti finanziatori. Il Dipartimento di Fisica è Interateneo tra l'Università degli Studi di Bari e il Politecnico. Pertanto, si riportano gli stessi contenuti nelle sez. A1, B1, B2 e B3 in entrambe le schede SUA-RD presentate separatamente dai due Atenei. Gli obiettivi generali per il superamento degli aspetti di criticità, trasversali alle diverse linee di ricerca, evidenziati dal riesame dei dati dell'ultima VQR (analizzata nella Sez. B3) e dall'analisi della evoluzione delle politiche di indirizzo della ricerca emerse dalle azioni Ministeriali e Regionali, sono: - continuare a garantire la sostenibilità, in termini di risorse umane e di supporto tecnico e strumentale, della partecipazione dei ricercatori a progetti afferenti a qualificate collaborazioni internazionali con ricadute tecnologiche soprattutto in ambito locale; - promuovere l'impiego, lo sviluppo sperimentale e il trasferimento tecnologico, anche a livello industriale, della rilevante dotazione strumentale e di calcolo che il Dipartimento ha capitalizzato nel corso degli ultimi anni (vedi Sez. C1), mettendo a disposizione le competenze scientifiche necessarie per l'efficace utilizzo delle stesse. - mantenere alto l'impegno nella formazione delle nuove generazioni, curando con attenzione l'aspetto dell'orientamento nella scelta iniziale del percorso di studi. Il Dipartimento ha sempre avuto grande attenzione alla diffusione della cultura scientifica e alla formazione dei formatori, adottando opportuni e aggiornati canali di comunicazione per favorire efficaci relazioni pubbliche anche per il futuro. Perseguire questi obiettivi richiede un'attenta valutazione delle politiche di reclutamento e formazione sia del personale di ricerca, sia del personale tecnico e amministrativo, allo scopo di costruire e mantenere localmente le competenze necessarie per il funzionamento, la gestione e l'impiego comune delle strutture. Il riesame degli esiti della VQR2004-2010 e dell'autovalutazione interna (vedi Sez. B2) ha portato ad individuare i seguenti obiettivi specifici: OS1. Aumento della produttività e della qualità scientifica delle ricerche di base ed applicate. Azione 1.1 Rafforzamento delle Collaborazioni scientifiche con Enti ed Istituzioni avviate nel triennio 2011-13 e precedentemente, funzionali alle attuali linee scientifiche del Dipartimento e promozione di nuove linee attraverso un sostegno particolarmente mirato ai ricercatori più giovani; Monitoraggio - censimento del numero di Collaborazioni e dell'incremento delle stesse, censimento dell'incremento dei MoU;	

- monitoraggio puntuale dell'applicazione delle convenzioni con Enti di Ricerca e/o istituzioni cooperanti in caso di nuove iniziative;
- censimento del personale del Dipartimento coordinatore e/o responsabile delle Collaborazioni;
- censimento degli stage/periodi di ricerca in altre sedi/laboratori del personale.

Azione 1.2

Consolidamento e/o aumento del numero e della qualità di pubblicazioni di ricerca su riviste nazionali/internazionali e/o monografie su temi specifici pubblicati presso editori nazionali/internazionali riconosciuti;

Monitoraggio

Censimento del numero e dell'Impact Factor medio di pubblicazioni e monografie pubblicate presso editori nazionali/internazionali;

Azione 1.3

Consolidamento e/o aumento del numero degli interventi a convegni, workshop, seminari di studio;

Monitoraggio

Censimento degli inviti a tenere conferenze o seminari nell'ambito di convegni, workshop, scuole e seminari di studio;

OS2. Incremento della ricaduta tecnologica di cui possono beneficiare iniziative specifiche che si svolgono nell'ambito dei Distretti Tecnologici della Regione Puglia e di iniziative promosse nel contesto nazionale e/o internazionale.

Azione 2.1

Promozione delle collaborazioni con aziende che operano nel territorio e a livello nazionale e/o internazionale;

Monitoraggio

Censimento del numero di nuovi partner;

Azione2.2

Accesso ai nuovi finanziamenti della programmazione Horizon 2020 promuovendo la costituzione di un'unità di training ed assistenza per applicare ai bandi e rendicontare i finanziamenti;

Monitoraggio

- censimento dei finanziamenti richiesti e di quelli ottenuti;
- censimento del personale responsabile e o coordinatore delle linee d'azione nei programmi;
- verifica dell'aggiornamento continuo dell'unità di training in termini di partecipazione a iniziative APRE di consulting e tutoraggio su queste attività;
- censimento dei brevetti prodotti.

Azione 2.3

Incremento della partecipazione qualificata del personale ad iniziative promosse dai Distretti Tecnologici assicurando la presenza di un rappresentante istituzionale ai tavoli di programmazione delle politiche regionali sulla ricerca;

Monitoraggio

Censimento dei soggetti dipartimentali nei programmi promossi dai Distretti Tecnologici;

OS3. Mantenimento stabile del numero di docenti, ricercatori e tecnici da destinare alla ricerca.

Azione 3.1

Incremento dell'acquisizione di fondi esterni anche attraverso conto terzi e promozione delle convenzioni con aziende che assicurino il reclutamento di dottorandi, assegnisti e RTD-A e posizioni stabili di docenza.

Monitoraggio

Censimento del numero delle nuove unità di personale;

Azione 3.2

Assicurazione dell'opportuna formazione alla ricerca del nuovo personale con seminari e attività didattiche di training e quindi stage presso laboratori nazionali ed internazionali.

Monitoraggio

- Censimento di tutte le attività di formazione e degli stage promossi dal dipartimento per i nuovi reclutati;
- censimento dei contributi a conferenze anche su invito dei nuovi reclutati.

OS4. Promozione dell'acquisizione di nuova strumentazione, di strutture e laboratori per ricerca e sviluppo, con particolare attenzione a strutture di calcolo, di progettazione e realizzazione di dispositivi meccanici e di elettronica.

Azione 4.1

Destinazione di quote significative, ove consentito, dei finanziamenti dei progetti all'acquisizione di nuova strumentazione e mantenimento di strutture comuni esistenti, e/o in fase di allestimento, di calcolo, di progettazione e realizzazione di dispositivi meccanici e di elettronica;**Monitoraggio**

Censimento delle strumentazioni acquisite e del grado di interscambiabilità per varie attività/linee di ricerca per realizzare economie di scala;

Azione 4.2

Promozione alla partecipazione a queste iniziative di sostegno di enti di ricerca e di altre realtà dipartimentali;

Monitoraggio:

Censimento degli interventi a sostegno di queste strutture e delle quote erogate da enti e dipartimenti esterni e le percentuali di utilizzo;

Azione 4.3

Incremento del numero di addetti ai lavori qualificati presso queste strutture e laboratori;

Monitoraggio

Censimento dell'incremento degli addetti ai lavori e delle iniziative di training e riqualificazione dei medesimi portate avanti dal Dipartimento.

Di seguito è riportata una descrizione sintetica delle linee e degli obiettivi di ricerca del Dipartimento

a) Fisica Sperimentale delle Interazioni fondamentali

b) Fotonica e Fisica della Materia

c) Fisica Teorica

d) Ricerche interdisciplinari

e) Didattica e Storia della Fisica

Gli obbiettivi scientifici della maggior parte delle linee si sviluppano su base pluriennale con una connotazione fortemente innovativa dovuta principalmente al pieno inserimento delle attività in un contesto internazionale.

Ciononostante vanno evidenziate delle oggettive criticità comuni a tutte le linee: l'attuale inadeguatezza delle risorse di personale, aggravata dall'ulteriore calo previsto nei prossimi anni, e di finanziamenti specifici per la manutenzione della strumentazione esistente o l'acquisto di nuova rende sempre più concreto il rischio che non si riesca ad ottemperare agli impegni internazionali assunti o a mantenere un adeguato livello di partecipazione alle future grandi iniziative di ricerca di base ed applicata. Senza adeguati finanziamenti ed interventi di reclutamento di personale docente e tecnico è impensabile mantenere il livello attuale di partecipazione a collaborazioni nazionali e soprattutto a quelle internazionali. Di conseguenza, se non si riuscirà ad intervenire con tempestività, si vanificherà il lavoro compiuto in decenni di ricerca e che ha consentito al Dipartimento di Fisica di raggiungere una posizione di elevato prestigio internazionale.

a) Fisica Sperimentale delle Interazioni fondamentali

L'attività nel settore sperimentale delle interazioni fondamentali vede impegnata della maggior parte dei ricercatori del Dipartimento stretta collaborazione con i ricercatori dell'INFN. Le ricerche dipartimentali si possono dividere in linee di ricerca di esperimenti con acceleratori e senza acceleratori. Caratteristiche comuni di queste ricerche sono la collocazione internazionale e la programmazione e lo sviluppo delle attività su base pluriennale basata su accordi internazionali: 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 compimento. Le linee di ricerca in sintesi sono:

1. esperimenti con acceleratore (CMS, ALICE, TOTEM, BABAR, LHCb, JLAB12): i temi studiati coprono quasi tutto l'insieme delle attuali ricerche in fisica delle particelle:

collisioni protone - protone ad LHC (gruppo CMS), che dopo aver consentito la scoperta del bosone di Higgs, sono principalmente rivolti allo studio delle sue proprietà e di fenomeni fisici non predetti dal Modello Standard, come ad esempio la Supersimmetria. Inoltre il gruppo è attivo nella ricerca di candidati di materia oscura e di stati esotici, confermando l'esistenza dello stato $\Upsilon(4140)$. Il gruppo CMS di Bari svolge un ruolo fondamentale nell'esperimento anche per quanto riguarda gli aspetti relativi al rivelatore e al calcolo.

studi di collisioni nucleo-nucleo ultrarelativistiche LHC (gruppo ALICE) per lo studio delle transizioni di fasi del plasma quark-gluoni e dei fenomeni associati; studio della violazione di CP, dall'analisi delle interazioni e decadimenti dei mesoni B e del charm, spettroscopia dei mesoni leggeri, del charm, del charmonio, dei mesoni B, Bs e Bc, del bottomonio e ricerca di stati esotici; misura della sezione d'urto di interazione protone-protone ad LHC;

studio dei fattori di forma e.m. del nucleone (gruppo JLAB12), per la comprensione della struttura interna dei nucleoni e misura della sezione d'urto di interazione protone-protone ad LHC (gruppo TOTEM);

esperimenti con acceleratori a bassa energia (gruppo FINUDA presso collisionatore e+e- Dafne di Frascati) per lo studio della struttura e dei decadimenti degli ipernuclei prodotti attraverso l'assorbimento di mesoni κ , aventi carica negativa, a riposo;

esperimenti di oscillazioni dei neutrini (gruppo T2K e OPERA), per la misura della probabilità di cambiamento della famiglia leptonica dei neutrini durante la loro propagazione, utilizzando rivelatori posti a grande distanza dall'acceleratore; l'esperimento T2K si svolge in Giappone, OPERA si svolge presso il Gran Sasso (LNGS) e utilizza un fascio di neutrini generato al CERN;

2. studi della fisica della radiazione cosmica carica e gamma: in questa linea (gruppi CTA, FERMI e PAMELA) si studiano i temi astro-particellari con esperimenti nello spazio o sulla superficie terrestre senza acceleratori. La linea di ricerca ha particolari implicazioni nello studio dell'origine e dei meccanismi di accelerazione dei raggi cosmici e nella comprensione della natura della materia oscura, cercandone la presenza in modo indiretto. Si studiano inoltre le proprietà di oggetti cosmici che emettono radiazione gamma e, in particolare, nelle fasi iniziali della loro evoluzione.

L'impatto di elevato livello scientifico di queste ricerche è testimoniato dagli alti valori degli indicatori bibliometrici delle pubblicazioni.

b) Fotonica e Fisica della Materia

Le ricerche in Fotonica e Fisica della Materia sono state potenziate nel corso del triennio 2011-13, anche grazie agli importanti progetti finanziati da diversi PON. In estrema sintesi si possono riconoscere due tipologie di ricerche: una ad indirizzo fondamentale, legata a collaborazioni anche internazionali, sugli sviluppi di frontiera della fotonica e delle nanotecnologie; una ad indirizzo applicativo, con importanti ricadute tecnologiche, più legata ad interazioni locali anche di natura industriale.

Laser a cascata quantica e loro applicazioni alla sensoristica

Questa linea si sviluppa su entrambi i fronti, fondamentale e applicativo. L'obiettivo sul fronte fondamentale è quello di contribuire alla comprensione dei meccanismi che tuttora condizionano le performance dei laser a cascata quantica a temperature elevate e allo sviluppo di sorgenti e rivelatori THz più versatili in termini di accordabilità spettrale e temporale. Di particolare interesse sono gli studi sulla larghezza di riga e sulla dinamica dei modi longitudinali nei THz-QCL che potrebbero portare alla realizzazione di un sistema laser mode-locked. L'obiettivo sul fronte applicativo è quello di utilizzare queste sorgenti come sensori fisico/chimici e dimostrarne i limiti di risoluzione.

Bio-sensori e dispositivi elettronici ibridi

Questa linea nasce dalla collaborazione con gruppi di chimici e allarga il fronte della ricerca all'ambito dei materiali organici e ibridi (organico/inorganico), in particolare biosensori e transistor. Obiettivo della ricerca è lo studio degli effetti fisico-chimici all'interfaccia di strati funzionalizzati, anche integrati in transistor organici, attraverso tecniche spettroscopiche e di caratterizzazione elettrica ed ottica, allo scopo di realizzare dispositivi biocompatibili, e sensori con applicazioni in campo ambientale, biologico, medico.

Lavorazioni laser e trattamento di materiali e superfici

Grazie ai finanziamenti regionali delle Reti di Laboratori, sono state fortemente potenziate le facilities di saldatura, ora anche su plastiche oltre che su metalli, e di micro-strutturazione laser delle superfici. Questa attrezzatura si affianca a quella esistente di deposizione di film sottili e nanostrutturazione di superfici. Oltre alla ricerca e alla caratterizzazione di nuovi materiali, e di nuove proprietà di materiali tradizionali, questa linea ha obiettivi di trasferimento tecnologico e di collaborazione con le imprese, soprattutto locali, anche puntando alla realizzazione di spin-off per la valorizzazione economica dei risultati e dei brevetti conseguiti.

Dinamica spaziotemporale dei sistemi ottici non lineari, laser e studio di metamateriali

L'attività si articola in due filoni paralleli: da un lato a supporto e indirizzo della ricerca sulla strutturazione spaziale e temporale del campo coerente in sistemi a cavità ottica, con particolare riferimento alle strutture solitoniche e alle instabilità temporali, e dall'altro verso lo studio della modificazione dinamica delle proprietà ottiche dei materiali (metamateriali strutturati otticamente). In entrambi i casi l'obiettivo della ricerca è sinergico alle attività sperimentali, svolte sia in loco sia presso altri gruppi con i quali è instaurata una proficua collaborazione su base progettuale.

c) Fisica Teorica

La Fisica Teorica è storicamente una disciplina di punta del Dipartimento di Fisica, sia per la sua rilevanza internazionale che per la visibilità delle ricerche che vengono portate avanti.

L'attività scientifica è diversificata e verte su numerosi argomenti di ricerca, coinvolgendo anche ricercatori dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN). Le ricerche sono sempre caratterizzate da collaborazioni internazionali.

I principali temi di ricerca sono la fisica delle alte energie, la cosmologia, la meccanica statistica, la fisica della complessità, la meccanica quantistica e l'ottica quantistica.

Tutte le ricerche godono di un significativo prestigio scientifico, come testimoniato dagli alti valori di tutti gli indicatori bibliometrici. Ben tre Iniziative Specifiche dell'INFN sono coordinate da ricercatori baresi.

A grandi linee, le attività di ricerca possono essere suddivise come segue.

Fisica Teorica Astroparticellare, Cosmologica e Gravitazionale.

Implicazioni astrofisiche e cosmologiche delle transizioni di fase del modello standard; medie covarianti e gauge-invarianti di osservabili cosmologici su ipersuperfici spaziali e sul cono luce; calcolo della distanza di luminosità delle sorgenti astrofisiche al secondo ordine perturbativo e in modo non-perturbativo con il metodo del map di Jacobi; analisi globale delle oscillazioni, delle masse e dei mescolamenti dei neutrini per informazione di precisione sull'angolo di mixing θ_{13} , sull'ottante dell'angolo θ_{23} e sul quadrante della fase δ di violazione di CP.

Meccanica Statistica, dinamica dei fluidi ed applicazioni in Biologia e Medicina.

Questa attività comprende lo studio di proprietà generali di sistemi non in equilibrio termodinamico e del comportamento dinamico di fluidi complessi e materia attiva, anche in presenza di transizioni di fase. La modellistica fisica della meccanica statistica insieme a varie tecniche di simulazione è utilizzata per la descrizione e l'analisi di varie classi di sistemi complessi. Simulazioni di dinamica molecolare sono applicate alla proteomica e allo studio di liquidi ionici e nanomateriali. Sono sviluppati algoritmi, basati sulla nozione di entropia, per la stima del flusso di informazione tra le sotto-componenti di sistemi complessi.

Fisica teorica delle interazioni fondamentali.

Analisi del Modello Standard delle interazioni fondamentali, confronto con i dati nel settore del quark beauty raccolti ai collisionatori di particelle, studio della possibile esistenza di nuove interazioni (gruppi di gauge estesi) e di dimensioni extra. Spettroscopia e classificazione di stati legati di quark beauty e charm. Studio delle interazioni forti utilizzando la corrispondenza gauge/gravità, che ipotizza l'analogia fra sistemi fortemente interagenti e sistemi con gravità debole.

Sistemi quantistici: dalla complessità alle correlazioni quantistiche.

Fisica dei condensati di Bose-Einstein e fenomeni emergenti in sistemi di particelle identiche. Simulazione quantistica di sistemi complessi, in particolare teorie di gauge, con atomi freddi in reticoli ottici. Problemi di controllo della dinamica, decoerenza e dissipazione. Imaging e correlazioni quantistiche. Potenziamiento delle performance di protocolli classici quali l'imaging remoto e l'imaging attraverso mezzi scatteranti o turbolenti. Potenzialità offerte nell'ambito dell'imaging remoto (ghost imaging) dai muoni cosmici, tipici cioè degli sciame di particelle generati in atmosfera dai raggi cosmici.

d) Ricerche interdisciplinari

Le ricerche interdisciplinari e tecnologiche del Dipartimento Interateneo di Fisica si sono fortemente sviluppate nel corso del triennio 2011-13.

I settori di maggiore interesse sono:

- calcolo scientifico ad alte prestazioni;
- fisica medica: adroterapia e neuroscienze;
- biofisica;
- telerilevamento.

Sebbene il numero di ricercatori con posizione permanente coinvolti in tale attività sia esiguo, è da rilevare che tre di essi hanno conseguito la Abilitazione Scientifica Nazionale per seconda fascia e un professore associato ha conseguito la Abilitazione Scientifica Nazionale per la prima fascia, a testimonianza della qualità delle ricerche condotte.

Le attività di ricerca sono state collegate alla programmazione Ricerca & Competitività 2007-13 delle Regioni della Convergenza e in Finanziamenti competitivi Nazionali (PRIN) e di Enti Pubblici di Ricerca, in particolare del CNR e dell'INFN. Esse hanno altresì contribuito in modo sostanziale all'aumento dei finanziamenti ottenuti dal Dipartimento.

Nel dettaglio le attività consistono in:

Calcolo scientifico ad alte prestazioni:

utilizzo di tecnologie hardware e software che permettono lo sviluppo e l'implementazione del calcolo scientifico ad alte prestazioni. Nel Dipartimento è presente il centro di calcolo BC2S (Bari Centre for Computing Science) costituito da circa 4000 core di calcolo e 1.6 PB di spazio disco (a fine 2013), con previsione di espansione di un fattore tre entro fine 2014. La presenza di specifiche competenze di calcolo nel Dipartimento ha già aperto la strada a collaborazioni strategiche con Aziende che sviluppano prodotti e servizi ad alto contenuto scientifico e tecnologico (i.e. la Spin off GAP s.r.l. di POLIBA), ad enti istituzionali (i.e. ARPA-Puglia) e a partenariati pubblico-privato nell'ambito di numerosi progetti di ricerca finanziati nell'ambito della Programmazione PON 2007-2013. E' volontà del Dipartimento di Fisica (ma anche interesse dell'intera comunità universitaria) perseguire tali obiettivi con forza e determinazione, in quanto indispensabili nel contesto territoriale.

Fisica Medica

- Adroterapia: Sviluppo del Beam Delivery System nell'ambito del progetto del nuovo centro di trattamento adroterapico ERHA, finanziato nell'ambito del Potenziamiento del Distretto della Meccatronica.

- Neuroscienze: Studio della connettività e della morfometria cerebrale attraverso metodologie mutate dalla Fisica Statistica, a partire da dati MRI, fMRI, EEG e MEG.

Tutte le attività sono condotte attraverso progetti finanziati ed in stretta sinergia con le comunità cliniche internazionali di riferimento.

Biofisica Computazionale

Sviluppo di metodologie mutate dalla fisica teorica per lo studio delle proprietà fisiche di sistemi biologici. Le attività di ricerca si sono concentrate nell'impiego massiccio di tecniche di simulazione molecolare allo scopo di chiarire, a livello di dettaglio atomico, le proprietà morfologiche e dinamiche di macromolecole di interesse biologico e/o nanotecnologico.

Telerilevamento

Sviluppo e applicazione di metodologie satellitari innovative nei seguenti settori:

- Telerilevamento radar satellitare, per il monitoraggio di fenomeni di instabilità del terreno;
- Telerilevamento con sensori ottici multi- ed iper-spetttrali, per analisi sulla qualità delle acque;
- Modellistica meteorologica ad elevata risoluzione, per la previsione e prevenzione del rischio ambientale

e) Didattica e Storia della Fisica

Le ricerche di Didattica e Storia della Fisica sono caratterizzate da un'applicazione sistematica di metodologie tipiche di altri ambiti disciplinari (pedagogico, didattico, storico, semeiotico, museale) alla Fisica. In particolare, sono stati affrontati i temi dello sviluppo delle ricerche sui fondamenti della Fisica quantistica a partire dagli anni 60 concentrandosi sulla figura di John Bell e sui suoi lavori sulla verifica sperimentale del paradosso di EPR, la questione dell'insegnamento degli elementi della fisica quantistica nelle scuole superiori attraverso metodi e tecniche basate sull'approccio semeiotico, la costituzione di una rete nazionale (progetto finanziato dal MIUR) di catalogazione dei musei scientifici universitari per inserirli nei cataloghi SIGEC del MiBAC.

Sezione B - Sistema di gestione



QUADRO B.1

B.1 Struttura organizzativa del Dipartimento

Il Dipartimento di Fisica dell'Università di Bari e del Politecnico di Bari è una realtà molto articolata. In esso, infatti, opera, in completa integrazione e sinergia con il 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. Tutto questo personale partecipa agli stessi progetti di ricerca condotti con i finanziamenti dei due Enti, e con la strumentazione e i laboratori di cui questi dispongono. I rapporti fra i due Enti e le due Università sono regolati da apposite convenzioni.

Strutture organizzative del Dipartimento

Per lo svolgimento funzionale delle varie attività di didattica, di ricerca e gestione operativa e amministrativa, l'organizzazione del Dipartimento si articola nel modo seguente:

- Direttore;
- Vicedirettore;
- Consiglio di Dipartimento;
- Giunta di Dipartimento;
- Commissione Valutazione della Ricerca;
- Commissione SUA-RD;
- Commissione Spazi Uffici;
- Commissione Spazi Laboratori;
- Commissione Gare;
- Commissione Paritetica;

Ulteriori compiti, inoltre, sono svolti dalle seguenti figure che rispondono direttamente al Direttore:

- Delegato Direttore per il Politecnico;
- Delegato Direttore personale tecnico-amministrativo;
- Delegato Direttore alle attività di Orientamento e Tutorato;
- Responsabile Sicurezza (UNIBA-INFN);
- Responsabile Radio-Protezione;
- Responsabile smaltimento fumi e gas;
- Responsabile smaltimento rifiuti particolari e speciali;

- Responsabili Aree amministrative;
- Responsabili aree tecniche.

Per comprendere la complessa struttura organizzativa del Dipartimento, è utile tenere presente che esso è anche sede di:

tre Corsi di Studio: Laurea Triennale in Fisica (L-30), Laurea Magistrale in Fisica (LM-17) e Laurea Triennale in Scienza dei Materiali (L-30);

Dottorato di Ricerca in Fisica. Il Dottorato, dal XXX ciclo, è in convenzione con l'INFN;

quattro Master Universitari di II Livello, a valere sui fondi PON Ricerca & Competitività 2007-13;

Spin-Off GAP (Geophysical Application Processing) che opera nel campo del telerilevamento per monitoraggio ambientale;

Master in Tecnologie per il Telerilevamento, in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Elettronica e dell'Informazione (DEE) del Politecnico;

Master biennale Professione Formatore in Didattica delle Scienze, interamente finanziato dal MIUR;

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, inoltre, 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 Seminario di Storia della Scienza (Interuniversitario);

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.

Di seguito vengono illustrate le strutture organizzative del Dipartimento sopra elencate.

Il Consiglio di Dipartimento è l'organo di indirizzo, programmazione e gestione delle attività del Dipartimento. In sintesi, il Consiglio delinea le linee programmatiche di politica generale e detta i criteri per l'utilizzazione dei fondi assegnati per lo svolgimento delle attività di ricerca del Dipartimento, tenendo conto di ogni nuova esigenza e del necessario adattamento in corso d'anno. Inoltre, gestisce e coordina le attività del personale e l'uso dei mezzi, dei laboratori e degli strumenti in dotazione.

Il funzionamento del Consiglio è disciplinato dal Regolamento di Dipartimento.

Il Consiglio di Dipartimento interviene in merito agli aspetti principali riguardanti la ricerca:

- * approva il programma triennale delle attività scientifiche;
- * costituisce, in base alle specifiche esigenze, Commissioni temporanee o permanenti con compiti istruttori, consultivi o propositivi;
- * propone agli Organi di governo dell'Ateneo le richieste di personale e risorse finanziarie in relazione alle esigenze gestionali e di sviluppo delle attività di ricerca;
- * esprime parere sulle richieste di autorizzazione allo svolgimento da parte del personale docente, di dedicarsi a esclusive attività di ricerca scientifica ai sensi della normativa vigente;
- * approva contratti e convenzioni con enti pubblici e privati e può fornire prestazioni a terzi nei limiti e secondo le modalità definite dal Regolamento di amministrazione e contabilità;
- * formula la proposta di chiamata dei professori di prima fascia, seconda fascia e dei ricercatori a tempo determinato;
- * formula le richieste di acquisizione di personale tecnico-amministrativo agli organi centrali dei due Atenei;
- * propone l'attivazione e il conferimento di assegni di ricerca;

Giunta di Dipartimento

La Giunta coadiuva il Direttore nell'espletamento delle sue funzioni ed esercita quelle ad essa delegate dal Consiglio, secondo criteri generali stabiliti dal Regolamento generale di Ateneo. Funge anche da

struttura incaricata per gli aspetti relativi alla **programmazione scientifica, distribuzione dei fondi, e valutazione dei risultati** e riporta l'esito dei propri lavori in Consiglio di Dipartimento per l'approvazione finale.

1. Per quanto concerne la programmazione delle attività di ricerca (intesa come monitoraggio e sostegno delle medesime) e la distribuzione dei fondi (sinora quelli di Ateneo ex-60%) esamina una volta l'anno le attività in espletamento nell'ambito dipartimentale, individua punti di criticità e suggerisce ai responsabili azioni di revisione funzionali al superamento delle stesse, proponendo al dipartimento eventuali azioni di riallocazione di risorse tecniche, logistiche e strumentali, come pure azioni di sostegno nell'ambito della politica di reclutamento di nuovo personale.

2. Per quanto riguarda nuove iniziative, in ossequio al principio della libertà di ricerca, riporta in dipartimento solo valutazioni sulla congruità dei temi rispetto alle competenze presenti e/o disponibili e dell'impatto delle nuove attività sul dipartimento stesso, indicando le risorse necessarie, nell'ambito delle disponibilità logistico-strumentali-umane del dipartimento, al loro svolgimento.

3. In concomitanza con la programmazione, e allo scopo di supportare le attività di ricerca, come riportato nel punto 1, la Giunta si avvale della relazione periodica della Commissione Valutazione della Ricerca, contenente i risultati delle attività di ricerca, in termini di produzione scientifica, brevetti, collocazione a livello nazionale ed internazionale del personale, premi, tesi di dottorato, integrazione delle ricerche applicate con le esigenze espresse nel territorio.

Commissione della Valutazione della Ricerca

Ha il compito di applicare metodologie e strumenti per la valutazione dell'attività di ricerca del personale afferente al Dipartimento. Verifica, inoltre, i risultati delle ricerche dipartimentale in termini di produzione scientifica, brevetti, collocazione a livello nazionale ed internazionale del personale, premi, tesi di dottorato, integrazione delle ricerche applicate con le esigenze espresse nel territorio.

Commissione SUA-RD

La Commissione SUA-RD, integrando alcuni componenti della Commissione Valutazione Ricerca in modo da calibrarne la composizione, coordina le informazioni riguardanti il Dipartimento allo scopo di redigere la scheda SUA-RD. Il documento che ne scaturisce viene sottoposto all'approvazione del Consiglio di Dipartimento nei tempi prescritti.

Commissione Spazi Uffici

La Commissione Spazi Uffici assicura, mediante l'utilizzo di un database opportuno, una pronta ed efficiente allocazione degli spazi-ufficio di tutto il personale di ricerca: contrattisti di ricerca, dottorandi, assegnisti, ricercatori e docenti, nonché il personale di ricerca degli Enti Pubblici di Ricerca e Spin-off che operano nel Dipartimento.

Commissione Spazi Laboratori

La Commissione Spazi Laboratori dispone di un censimento preciso dei laboratori di ricerca presenti in Dipartimento, dei gruppi di ricerca che li utilizzano e della strumentazione presente. La Commissione Spazi Laboratori si riunisce regolarmente per esaminare esigenze e criticità e in corrispondenza di richieste di nuovi spazi o dismissioni da parte di gruppi di Ricerca che manifestino particolari necessità.

Commissioni Gare

Queste commissioni sono costituite in occasione dell'espletamento di gare, e integrano personale tecnico-amministrativo dipartimentale e di ateneo con esperti di elevata qualificazione scientifica anche esterni, e operano secondo le prescrizioni di legge vigenti.

Nel documento allegato alla seguente sezione sono riportate la suddivisione in aree del Dipartimento, tecniche e amministrative, con le relative funzioni.

Documento allegato (per consultarlo accedere alla versione html)

 QUADRO B.1.b

B.1.b Gruppi di Ricerca

Schede inserite da questa Struttura

N.	Nome gruppo	Responsabile scientifico/Coordinatore	Num.Componenti (compreso il Responsabile)	Altro Personale
1.	FERMI	SPINELLI Paolo	6	- prof. Nicola Giglietto -prof. associato Settore SSD: FIS/01 - Dip. Interateneo di Fisica, POLIBA, responsabile INFN Bari e POLIBA - dott. Francesco de Palma, Ric. a tempo determ. Settore SSD: FIS/01, UNIPEGASO Napoli and INFN Bari - prof. Cecilia Favuzzi -prof. associato Settore SSD: FIS/01 - Dip. Interateneo di Fisica, POLIBA - dott. Fabio Gargano, ricercatore INFN Bari - dott. Mario Nicola Mazziotta, ricercatore INFN Bari
2.	CTA (Cerenkov Telescope Array)	GIORDANO Francesco	3	- prof. Nicola Giglietto -prof. associato Settore SSD: FIS/01 - Dip. Interateneo di Fisica, POLIBA, responsabile INFN Bari e POLIBA - dott. Francesco de Palma, Ric. a tempo determ. Settore SSD: FIS/01, UNIPEGASO Napoli and INFN Bari - prof. Cecilia Favuzzi -prof. associato Settore SSD: FIS/01 - Dip. Interateneo di Fisica, POLIBA - dott. Fabio Gargano, ricercatore INFN Bari - dott. Mario Nicola Mazziotta, ricercatore INFN Bari
3.	ALICE (A Large Ion Collider Experiment)	BRUNO Giuseppe Eugenio	9	Giacinto De Cataldo (Primo Ricercatore INFN-BA) - Domenico Elia (Ricercatore INFN-BA) - Vito Lenti (Primo Ricercatore INFN-BA) - Vito Manzari (Primo Ricercatore INFN-BA) - Eugenio Nappi (Dirigente di Ricerca INFN-BA) - Vincenzo Paticchio (Primo Ricercatore INFN-BA) - Antonio Franco (Tecnico CTER INFN-BA) - Francesco Barile (Assegnista di ricerca INFN) - Irene Sgura (Assegnista di ricerca INFN) - Cosimo Pastore (Ricercatore t.d. INFN)
4.	Meccanica Statistica, dinamica dei fluidi ed applicazioni in Biologia e Medicina	GONNELLA Giuseppe	6	

5.	Fondamenti di Fisica quantistica	GARUCCIO Augusto	3	
6.	JLab12	DE LEO Raffaele	1	Roberto Perrino (Ricercatore INFN-LE, responsabile scientifico) Eugenio Nappi (Dirigente di Ricerca INFN-BA) - Giacinto De Cataldo (Primo Ricercatore INFN-BA)
7.	CMS (Compact Muon Solenoid)	DE PALMA Mauro	8	Salvatore My (Ricercatore POLIBA - Responsabile scientifico INFN Bari) - Donato Creanza (Professore Associato Poliba) Nicola De Filippis (Ricercatore Poliba) Giuseppe De Robertis (Primo Tecnologo INFN) Luigi Fiore (Primo Ricercatore INFN) Giuseppe Iaselli (Professore Ordinario Poliba) Flavio Loddo (Primo Tecnologo INFN) Giorgio Pietro Maggi (Professore Ordinario Poliba) Marcello Maggi (Primo Ricercatore INFN) Gabriella Pugliese (Ricercatore Poliba) Anna Colaleo (Primo Ricercatore INFN-BA) - Marcello Maggi (Primo Ricercatore INFN-BA) - Antonio Ranieri (Dirigente di Ricerca INFN-BA) Lucia Silvestris (Primo Ricercatore INFN-BA)
8.	OPERA (Oscillation Project with Emulsion-tRacking Apparatus)	SIMONE Saverio	3	Rosa Anna Fini (Primo ricercatore INFN-BA) Alessandra Pastore (Ric. INFN TD) MariaTeresa Muciaccia (associata INFN)
9.	Fisica applicata	BIAGI Pier Francesco	4	Ambrico Marianna, RC,CNR-IMIP, Bari Ambrico Paolo, RC, CNR-IMIP, Bari Cicco Stefania, RC, CNR-ICCOM, Bari Cardone Antonio, RC, CNR-ICCOM, Bari
10.	Film sottili	VALENTINI Antonio	5	Cicala G, CNR-IMIP
11.	Fotonica e tecnologie laser	SCAMARCIO Gaetano	8	Brambilla Massimo, PA, Politecnico di Bari Spagnolo Vincenzo, RC, Politecnico di Bari Ancona Antonio, Tecnologo, CNR-IFN Bari Di Franco Cinzia, RC, CNR-IFN Bari
12.	QUANTUM	PASCAZIO Saverio	6	Giuseppe Florio (RTD, Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche E. Fermi, Piazza del Viminale 1, 00184 Roma)
13.	PAMELA	BELLOTTI Roberto	1	dott. Francesco Cafagna (Ricercatore INFN-BA)
14.	Fisica medica, biofisica e bioinformatica	BELLOTTI Roberto	7	Vincenzo Variale (Ricercatore INFN-BA) - Sabina Tangaro (Ricercatore INFN-BA) - Alfonso Monaco (INFN art. 23)
15.	FINUDA	D'ERASMO Ginevra	2	Vincenzo Patocchio (Primo Ricercatore INFN-BA)
16.	Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali	GIANNUZZI Floriana	2	Pietro Colangelo (Dirigente di Ricerca INFN-BA, responsabile scientifico) - Fulvia De Fazio (Primo ricercatore INFN-BA)
17.	Fisica Teorica Astroparticellare, Cosmologica e Gravitazionale	GASPERINI Maurizio	7	Eligio Lisi (Dirigente di Ricerca, INFN-BA) - Leonardo Cosmai (Primo ricercatore INFN-BA)
18.	Fisica delle Alte Energie - TOTEM	MINAFRA Nicola	2	Emilio Radicioni (Ricercatore INFN, Responsabile Scientifico INFN) Vincenzo Berardi (Professore Associato, SSD FIS/01, POLIBA) Maria Gabriella Catanesi (Primo Ricercatore INFN) Francesco Saverio Cafagna (Primo Ricercatore INFN) Alessandro Mercadante (Assegnista UNIBA)
19.	Fisica delle Oscillazioni di Neutrino - T2K	MAGALETTI Lorenzo	1	Maria Gabriella Catanesi (Primo Ricercatore INFN, Responsabile Scientifico INFN) Vincenzo Berardi (Prof. Associato, SSD FIS/01, POLIBA) Emilio Radicioni (Ricercatore INFN) Rosaria Annalisa Intonti (Assegnista UNIBA)

Schede inserite da altra Struttura (tra i componenti risultano persone afferenti a questa Struttura).

N.	Nome gruppo	Responsabile scientifico/Coordinatore	Num.Componenti (compreso il Responsabile)	Altro Personale
1.	Metodi geometrici in meccanica classica e quantistica	BARONE Fiorella (Matematica)	2	

QUADRO B.2	B.2 Politica per l'assicurazione di qualità del Dipartimento
--	--

Informazioni non pubbliche

QUADRO B.3	B.3 Riesame della Ricerca Dipartimentale
--	--

Informazioni non pubbliche

Sezione C - Risorse umane e infrastrutture

Quadro C.1 - Infrastrutture

QUADRO C.1.a		C.1.a Laboratori di ricerca						
Ubicazione - Costo - DENOMINAZIONE								
Stanza n. 212 80 keuro - Lab. Rete Radio Europea VLF/LF per lo studio dei precursori sismici								
Stanza n. 202 100keuro - Lab. Esposizione a campi elettrom.(1.8 GHz) e effetti sulla salute								
Capannone 500 keuro - Lab. Nanotecnologie per materiali innovativi								
Stanza A1-A7,202,231 420 keuro - Lab. di reperti archeologici tramite termoluminescenza								
Stanza R42 200keuro - Lab. Fisica Nucleare basse energie								
Stanza R11 11keuro - Lab. CMS Control Room								
Antist. Bunker A3 360keuro - Lab. Camera pulita ALICE								
Stanza S4 95keuro - Lab. Rivelatori Cherenkov e sistemi di raffreddamento ALICE								
Stanza 255 65keuro - Lab. di elettronica e sistemi di controllo per riv. di particelle								
Stanza S12-13-14-18 500keuro - Lab. Emulsioni								
Stanza R62 150keuro - Lab. Fermi-CTA-DAMPE								
Stanza R65 50keuro - Lab. per lo sviluppo di sensori innovativi								
Sez. B interno bunker 30keuro - Lab. di misure nucleari								
Sez. C interno bunker 30keuro - Lab. di riv. a scintillazione								
A8-A10 50keuro - Lab. di riv. a gas, a semic. e a scintillazione								
A7 50keuro Lab. di spettrometria nucleare								
Stanza S27 250 keuro - Lab. di ottica quantistica								
S76,77,79 300keuro - Lab. caratt. elettrica/ottica mat. e disp. per optoelettronica								
CAP2 60keuro - Lab. CMS Silici								
Stanza R81 100keuro - Lab. servizio elettronico (INFN)								
Stanze S45-S47-S49 980keuro - Lab. laser TRASFORMA								
Stanza S65 315keuro - Lab. laser in fibra ad impulsi ultrabrevi								
Stanza 221 375 keuro - Lab. fabb. fotolitografica dispositivi optoelettronici								
Stanza 224 90keuro - Lab. di spettroscopia IR e Terahertz								
Stanza S33 260keuro - Lab. di spettroscopia Raman a microsonda								
Stanza S34 95keuro - Lab. di spettroscopia fotoacustica								
Stanza S37 152keuro - Lab. di interferometria laser								
Stanza S60 280keuro - Lab. di microscopia a fascio elettronico								
Stanza 220 6keuro - Lab. di calcolo								
Capannone Basso - 500 k - Laboratorio Camera Pulita CMS								

QUADRO C.1.b		C.1.b Grandi attrezzature di ricerca						
Ad uso esclusivo della struttura (inserite dalla Struttura)								
N.	Nome o Tipologia	Responsabile scientifico	Classificazione	Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto	Anno di attivazione della grande attrezzatura	Utenza	Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Area
1.	Esposizione a campi elettromagnetici (1.8 GHz) e effetti sulla salute	SCHIAVULLI Luigi	Physical Sciences and Engineering	Interni	2006	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
2.	Nanotecnologie per materiali innovativi	VALENTINI Antonio	Environmental Sciences, Physical Sciences and Engineering	Interni	2011	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
3.	Datazione di reperti archeologici tramite Termoluminescenza	SCHIAVULLI Luigi	Social Sciences and Humanities, Physical Sciences and Engineering	Interni	1970	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
4.	Costruzione e Caratterizzazione di rivelatori nella fisica nucleare a basse energie	DE LEO Raffaele	Health and Food Domain, Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali	2004	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02

5.	Camera pulita ALICE, con annesso laboratorio di elettronica per sistemi di acquisizione dati e te	BRUNO Giuseppe Eugenio	Physical Sciences and Engineering	Interni, Altri Fondi	2004	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
6.	Sistemi di trattamento Emulsioni Nucleari	SIMONE Saverio	Physical Sciences and Engineering	Interni, Altri Fondi	1994	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
7.	Sistemi di rivelazione per raggi gamma e raggi cosmici FERMI-CTA	GIORDANO Francesco, SPINELLI Paolo	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali, Altri Fondi	1985	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
8.	Misure di spettrometria nucleare	D'ERASMO Ginevra	Environmental Sciences, Physical Sciences and Engineering	Interni, Altri Fondi	2000	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
9.	Studi ed applicazioni in ottica quantistica	D'ANGELO Milena	Physical Sciences and Engineering	Interni	2013	Interna allateneo	Progetti di ricerca	02
10.	Caratterizzazione elettrica ed ottica di materiali e dispositivi per loptoelettronica	LIGONZO Teresa	Physical Sciences and Engineering	Interni	1990	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
11.	Servizio elettronico di supporto agli Esperimenti	DE PALMA Mauro	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali, Altri Fondi	2004	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
12.	Lavorazione con Laser ad alta potenza	LUGARA' Pietro Mario	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali	1998	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario	02
13.	Microstrutture con laser in fibra ad impulsi ultrabrevi	LUGARA' Pietro Mario	Physical Sciences and Engineering	Interni	2008	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario	02
14.	Fabbricazione fotolitografica di dispositivi optoelettronici (clean room)	SCAMARCIO Gaetano	Physical Sciences and Engineering	Interni	2001	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario	02
15.	Spettroscopia Raman a microonda	SCAMARCIO Gaetano	Physical Sciences and Engineering	Interni	2000	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
16.	Interferometria laser	DABBICCO Maurizio	Health and Food Domain, Physical Sciences and Engineering	Interni	1998	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
17.	Microscopio a fascio elettronico (SEM)	SCAMARCIO Gaetano	Physical Sciences and Engineering	Interni	2006	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
18.	Bari Computer Centre for Science (Bc2S)	BELLOTTI Roberto	Environmental Sciences, Health and Food Domain, Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali, Altri Fondi	2009	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
19.	Officina meccanica	NUZZO Salvatore Vitale	Physical Sciences and Engineering	Interni	1970	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
20.	High Momentum Particle Identification (HMPID) Esperimento ALICE - LHC	DI BARI Domenico	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali, Internazionali	2007	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
	Silicon Pixel Detector (SPD)	BRUNO Giuseppe	Physical Sciences and	Regionali/Nazionali,		Interna allateneo,	Progetti di ricerca, Collaborazioni	

21.	Esperimento ALICE - LHC	Eugenio	Engineering	Internazionali	2007	Esterna allateneo	scientifiche	02
22.	CMS Silicon Tracker	DE PALMA Mauro	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali, Internazionali	2008	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
23.	CMS Muon System	NUZZO Salvatore Vitale	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali, Internazionali	2008	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
24.	FERMI Silicon Large Area Tracker	SPINELLI Paolo	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali, Internazionali	2007	Interna allateneo, Esterna allateneo	Collaborazioni scientifiche	02

In condivisione con altre strutture (inserite dall'Ateneo)

N.	Nome o Tipologia	Responsabile scientifico	Classificazione	Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto	Anno di attivazione della grande attrezzatura	Utenza	Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Area
25.	Landmarks of Science I e II, Monographs and Journals Collezione del Seminario di Storia della Scie	GUARAGNELLA Pasquale	Social Sciences and Humanities	Interni, Regionali/Nazionali, Internazionali	2003	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca	10

QUADRO C.1.c **C.1.c Biblioteche e patrimonio bibliografico**

Ad uso esclusivo della struttura (inserite dalla Struttura)

N.	Nome	Numero di monografie cartacee	Numero di annate di riviste cartacee	Numero di testate di riviste cartacee
1.	Biblioteca del Dipartimento Interateneo di Fisica	13.083	8.665	714

In condivisione con altre strutture (inserite dall'Ateneo)

N.	Nome	Numero di monografie cartacee	Numero di annate di riviste cartacee	Numero di testate di riviste cartacee
2.	Sistema Bibliotecario di Ateneo (SiBA)	0	0	0
3.	Biblioteca del Centro Interuniversitario Seminario di Storia della Scienza	6.730	341	37

Quadro C.2 - Risorse umane

QUADRO C.2.a **C.2.a Personale**

Professori Ordinari

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	BIAGI	Pier Francesco	Professore Ordinario	02	02	FIS/07
2.	DE LEO	Raffaele	Professore Ordinario	02	02	FIS/07
3.	DE PALMA	Mauro	Professore Ordinario	02	02	FIS/01
4.	ERRIQUEZ	Onofrio	Professore Ordinario	02	02	FIS/01
5.	GARUCCIO	Augusto	Professore Ordinario	02	02	FIS/08
6.	GASPERINI	Maurizio	Professore Ordinario	02	02	FIS/02
7.	LUGARA'	Pietro Mario	Professore Ordinario	02	02	FIS/07
8.	NUZZO	Salvatore Vitale	Professore Ordinario	02	02	FIS/01
9.	PALANO	Antimo	Professore Ordinario	02	02	FIS/01

10.	SCAMARCIO	Gaetano	Professore Ordinario	02	02	FIS/01
11.	SIMONE	Saverio	Professore Ordinario	02	02	FIS/01
12.	SPINELLI	Paolo	Professore Ordinario	02	02	FIS/01

Professori Associati

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	ANGELINI	Leonardo	Professore Associato confermato	02	02	FIS/02
2.	BELLOTTI	Roberto	Professore Associato confermato	02	02	FIS/01
3.	CEA	Paolo	Professore Associato confermato	02	02	FIS/02
4.	D'ERASMO	Ginevra	Professore Associato confermato	02	02	FIS/04
5.	DABBICCO	Maurizio	Professore Associato confermato	02	02	FIS/01
6.	DI BARI	Domenico	Professore Associato confermato	02	02	FIS/01
7.	FACCHI	Paolo	Professore Associato non confermato	02	02	FIS/02
8.	GONNELLA	Giuseppe	Professore Associato confermato	02	02	FIS/02
9.	PAIANO	Giulio	Professore Associato confermato	02	02	FIS/02
10.	PASCAZIO	Saverio	Professore Associato confermato	02	02	FIS/02
11.	SCHIAVULLI	Luigi	Professore Associato confermato	02	02	FIS/07
12.	SELVAGGI	Giovanna	Professore Associato confermato	02	02	FIS/01
13.	VALENTINI	Antonio	Professore Associato confermato	02	02	FIS/07

Ricercatori

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	ABBRESCIA	Marcello	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
2.	BRUNO	Giuseppe Eugenio	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
3.	D'ANGELO	Milena	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
4.	DE SERIO	Marilisa	Ricercatore non confermato	02	02	FIS/01
5.	IORE	Enrichetta Maria	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
6.	FUSCO	Piergiorgio	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
7.	GIORDANO	Francesco	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
8.	LATTANZI	Gianluca	Ricercatore confermato	02	02	FIS/07
9.	LIGONZO	Teresa	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
10.	LOPARCO	Francesco	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
11.	MAGGIPIINTO	Tommaso	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
12.	MARRONE	Antonio	Ricercatore confermato	02	02	FIS/02
13.	POMPILI	Alexis	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
14.	SCRIMIERI	Egidio	Ricercatore confermato	02	02	FIS/06
15.	STRAMAGLIA	Sebastiano	Ricercatore confermato	02	02	FIS/02
16.	TEDESCO	Luigi	Ricercatore confermato	02	02	FIS/02

Assistente Ruolo Esaurimento

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

No data found

Professore Ordinario Ruolo Esaurimento

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

No data found

Straordinari a tempo determinato

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

No data found

Ricercatori a tempo determinato

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	MASTROSERIO	Annalisa	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	02	02	FIS/01
2.	RAINO'	Silvia	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	02	02	FIS/01

Assegnisti

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	CALABRIA	Cesare	Assegnista	02	02	FIS/01
2.	CAMPANELLI	Leonardo	Assegnista	02	02	FIS/02
3.	DI NISO	Francesca	Assegnista	02	02	FIS/07
4.	FIONDA	Fiorella Maria Celeste	Assegnista	02	02	FIS/01
5.	GIANNUZZI	Floriana	Assegnista	02	02	FIS/02
6.	MINIELLO	Giorgia	Assegnista	02	02	FIS/01
7.	MOSSA	Alessandro	Assegnista	02	02	FIS/02
8.	PATIMISCO	Pietro	Assegnista	02	02	FIS/01
9.	PEPE	Francesco Vincenzo	Assegnista	02	02	FIS/02
10.	PLANTAMURA	Maria Cristina	Assegnista	02	02	FIS/02
11.	ROTUNNO	Anna Maria	Assegnista	02	02	FIS/02

Dottorandi

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	ALBERGA	Domenico	Dottorando	02	02	FIS/02
2.	AMOROSO	Nicola	Dottorando	02	02	FIS/07
3.	BIANCOFIORE	Pietro	Dottorando	02	02	FIS/02
4.	CAPOZZI	Francesco	Dottorando	02	02	FIS/02
5.	CARAGIULO	Micaela	Dottorando	02	02	FIS/01
6.	CARDILLI	Maria Carmela	Dottorando	02	02	FIS/01
7.	CASSANO	Michele	Dottorando	02	02	FIS/02
8.	COLAMARIA	Fabio	Dottorando	02	02	FIS/04
9.	COLELLA	Domenico	Dottorando	02	02	FIS/04
10.	CONTE	Domenico	Dottorando	02	02	FIS/01
11.	DE PASCALI	Giuseppe	Dottorando	02	02	FIS/03
12.	FANIZZA	Giuseppe	Dottorando	02	02	FIS/02
13.	FEDELE	Francesca	Dottorando	02	02	FIS/07
14.	GAUDIUSO	Caterina	Dottorando	02	02	FIS/01
15.	MAGALETTI	Lorenzo	Dottorando	02	02	FIS/01
16.	MASTROMARCO	Mario	Dottorando	02	02	FIS/01
17.	MINAFRA	Nicola	Dottorando	02	02	FIS/01

18.	PAPARELLA	Luigi	Dottorando	02	02	FIS/01
19.	QUINTO	Michele	Dottorando	02	02	FIS/01
20.	RADOGNA	Raffaella	Dottorando	02	02	FIS/04
21.	SANTACROCE	Maria Vittoria	Dottorando	02	02	FIS/01
22.	SANTERAMO	Bruno	Dottorando	02	02	FIS/01
23.	TANGARO	Marco Antonio	Dottorando	02	02	FIS/01
24.	TIJANI	Khalid	Dottorando	02	02	FIS/01
25.	TROTTA	Gabriele	Dottorando	02	02	FIS/07
26.	VENDITTI	Rosamaria	Dottorando	02	02	FIS/04

Attività didattica e di ricerca - Pers. EPR (art.6 c.11 L.240/10)

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

No data found

Specializzandi

Situazione al 31/12/2013 ricavata dagli archivi Miur-Cineca (docenti/loginmiur certificati dall'Ateneo) aggiornati al 16/03/2015 15:56.

No data found

	QUADRO C.2.b	C.2.b Personale tecnico-amministrativo
---	---------------------	---

Personale di ruolo

Area Amministrativa	6
Area Servizi Generali e Tecnici	2
Area Socio - Sanitaria	0
Area Tecnica, Tecnico - Scientifica ed Elaborazione dati	13
Area Biblioteche	1
Area Amministrativa - Gestionale	5
Area Medico - Odontoiatrica e Socio - Sanitaria	0
Area non definita	1

Personale con contratto a tempo determinato

Area Amministrativa	0
Area Servizi Generali e Tecnici	0
Area Socio - Sanitaria	0
Area Tecnica, Tecnico - Scientifica ed Elaborazione dati	0
Area Biblioteche	0
Area Amministrativa - Gestionale	0
Area Medico - Odontoiatrica e Socio - Sanitaria	0
Area non definita	0