



Anno 2013

Università degli Studi di CAGLIARI >> Sua-Rd di Struttura: "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 Quadro è organizzato nelle seguenti sezioni:

1. PRESENTAZIONE GENERALE, articolata su:

1.1 Il contesto

1.2 Le risorse umane

1.3 La rete delle collaborazioni con Enti Pubblici di Ricerca

1.4 Le risorse strumentali

2. OBIETTIVI DI RICERCA, articolata su:

2.1 L'obiettivo strategico generale 2015-2017

2.2 Gli obiettivi specifici 2015

2.3 Le azioni di sostegno al perseguimento degli obiettivi specifici 2015

2.4 Le azioni di monitoraggio del perseguimento degli obiettivi specifici 2015

2.5 Le linee di ricerca attivate per gli obiettivi 2015

1. PRESENTAZIONE GENERALE

1.1 Il contesto

Il Dipartimento di Fisica (DF) dell'Università degli Studi di Cagliari (UniCa) rappresenta l'unico presidio di ricerca accademica e di alta formazione nell'area delle scienze fisiche presente in Sardegna. Stante questa unicità nel panorama regionale, il DF-UniCa è chiamato a svolgere attività di ricerca ad ampio spettro, tali da assicurare presenza e competitività del sistema regionale in tutti i principali settori delle scienze fisiche, con particolare attenzione alle possibili ricadute per le realtà territoriali.

Il DF-UniCa interpreta questa sua propria specificità impegnandosi in una missione culturale e di promozione del territorio basata su un ampio spettro di ricerche originali di punta (sia di base, sia applicate) di carattere sperimentale, teorico e computazionale nei settori della fisica delle interazioni fondamentali, della fisica della materia condensata, della fisica applicata e dell'astrofisica.

I riferimenti generali per il raggiungimento degli obiettivi dipartimentali e lo svolgimento delle relative linee di ricerca elencate nel seguito sono: il Piano Triennale di Ateneo e, per ciò che attiene la qualità, il documento sulle Politiche della Qualità deliberate dal Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo (ultima definizione del 2.12.2014), il programma definito dalla Legge Regionale n.7/2007, il Programma Nazionale per la Ricerca 2014-2020, il Programma Horizon 2020, i Programmi pluriennali di ricerca degli Enti Pubblici di Ricerca con cui DF-UniCa collabora sulla base di convenzioni-quadro all'uopo stipulate.

1.2 Le risorse umane

Il DF-UniCa affronta i propri obiettivi di ricerca e si impegna per la propria collocazione internazionale con un organigramma che, per un complesso di circostanze (dovute a vincoli normativi, restrizioni economiche, numerose cessazioni dal servizio e sostanziale riduzione del turn over), risulta non adeguatamente consistente. Tuttavia, va osservato che le concorsualità 2014 hanno consentito, se non di incrementare la consistenza numerica del Dipartimento, almeno di consolidare la posizione di alcuni suoi afferenti in fasce di docenza superiori.

Alla data di stesura di questo documento, il DF-UniCa è costituito da

- 8 professori di prima fascia

- 16 professori di seconda fascia

- 20 ricercatori universitari (di cui: 15 a tempo indeterminato e 5 a tempo determinato)

Inoltre, afferiscono alla struttura e ivi svolgono le proprie ricerche una dozzina di Assegnisti di Ricerca e una trentina di Dottorandi. Per completezza va anche riportata la presenza in Dipartimento di una decina di Specializzandi della Scuola di Specializzazione in Fisica Medica (la cui attività, stante le normative vigenti, non è qui censita con ulteriori dettagli).

1.3 La rete delle collaborazioni con Enti Pubblici di Ricerca

Il DF-UniCa ospita presso la propria struttura una Sezione dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e due Unità Operative del Consiglio Nazionale delle Ricerche, rispettivamente afferenti all'Istituto Officina dei Materiali (IOM-CNR) e all'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (ISAC-CNR). Il DF-UniCa collabora strettamente allo svolgimento di ricerche di comune interesse con il personale ricercatore e tecnico dei suddetti Enti, così come con quello afferente all'Osservatorio Astronomico di Cagliari (OAC-INAF) ed al Sardinia Radio Telescope (SRT-INAF) dell'Istituto Nazionale di Astrofisica. Infine, DF-UniCa partecipa al Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM).

1.4 Le risorse strumentali

Le attività di ricerca svolte dal DF-UniCa sono di carattere sperimentale, computazionale e teorico. Le ricerche sperimentali e computazionali si avvalgono di strumentazione disponibile tanto presso i laboratori del Dipartimento, quanto presso i centri di servizio di Ateneo.

Il patrimonio strumentale dipartimentale è gestito dai singoli gruppi di ricerca, attivi nelle diverse linee sotto elencate, cui spetta l'onere dell'acquisto (tipicamente su fondi di progetto), della manutenzione ordinaria e dell'aggiornamento della strumentazione stessa. Maggior dettaglio è riportato nei Quadri C.1.a e C.1.b., ma è opportuno sottolineare nel caso specifico dell'attività sperimentale in fisica delle interazioni fondamentali la stretta collaborazione e interdipendenza tra i laboratori dipartimentali e quelli della locale sezione INFN. Il Dipartimento dispone di una Officina Meccanica al servizio dell'attività di ricerca e didattica.

In aggiunta ai laboratori dipartimentali, i ricercatori del DF-UniCa possono beneficiare, in un'ottica di facility ad accesso condiviso, dell'uso della strumentazione disponibile presso il Centro Grandi Strumenti (CGS) e del neo-costituito Centro Servizi di Ateneo per la Ricerca (CeSAR) che ne eredita ed amplia le funzioni e i servizi. Il CeSAR, che dispone di proprio personale e proprie attrezzature (acquistate su fondi specifici, o messe a disposizione dai laboratori dipartimentali, tra cui quelli del DF-UniCa) ha, tra l'altro, il compito di fornire attrezzatura scientifica ad alta tecnologia, servizi e consulenze per lo svolgimento delle attività istituzionali di ricerca del personale universitario. Per quanto riguarda le infrastrutture di calcolo, il DF-UniCa, attraverso la gestione di un Centro Elaborazioni Dati (CED) dipartimentale, fornisce accesso ai servizi di rete, di storage e di comunicazione ai propri ricercatori. Per quanto riguarda il calcolo numerico intensivo, nella stessa logica valida per la strumentazione di laboratorio, i singoli gruppi di ricerca computazionali hanno l'onere dell'acquisto dei server di calcolo necessari alla propria attività. Il servizio di housing e di gestione di tali macchine per il calcolo intensivo è offerto dal CED dipartimentale.

2. OBIETTIVI DI RICERCA

2.1 L'obiettivo strategico generale 2015-2017

L'obiettivo strategico generale del DF-UniCa per il triennio 2015-2017 è quello di costituire il nucleo aggregante di un sistema integrato di ricerca nel campo delle scienze fisiche che:

- si collochi nella fascia di merito alta negli esercizi di valutazione della qualità della ricerca (VQR);
- sia caratterizzato da produzione quantitativamente rilevante di prodotti di ricerca;
- formi ed avvii alla ricerca un congruo numero di giovani;
- sia efficace nella progettualità su bandi competitivi regionali, nazionali ed internazionali;
- assicuri competitività al sistema regionale, anche attraverso azioni di trasferimento tecnologico;
- si coordini ed integri con la ricerca svolta presso gli Enti Pubblici di Ricerca (INFN, INAF e CNR) operanti nel territorio regionale e con l'Università degli Studi di Sassari;
- svolga una intensa azione di diffusione della cultura scientifica presso il grande pubblico e con la Scuola di ogni ordine e grado.

L'obiettivo strategico qui definito sarà perseguito:

- recependo le indicazioni contenute nel Piano Strategico di Ateneo (ultimo aggiornamento del 13.01.2014);
- implementando le linee generali sulla Politiche della Qualità deliberate dal Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo (ultima definizione del 2.12.2014) in una propria specifica politica per la qualità della ricerca (si veda il quadro B.2);
- eseguendo un riesame dell'esercizio di valutazione VQR 2004-2010 (si veda il quadro B.3), individuando le criticità ed elaborando conseguentemente una serie di interventi mirati a migliorare lo stato della ricerca dipartimentale;
- definendo, sulla base di una valutazione delle risorse che saranno realisticamente rese disponibili dall'Ateneo, una politica per il rafforzamento del proprio personale;
- definendo una politica di internazionalizzazione delle proprie ricerche, che rafforzi la partecipazione del DF-UniCa a grandi esperimenti e collaborazioni internazionali, inserisca le sue attività nel più ampio quadro definito dai programmi europei e, infine, favorisca le attività presso grandi laboratori e facility internazionali;
- rafforzando il legame tra la ricerca e l'alta formazione, con particolare attenzione alle figure dei ricercatori in formazione (dottorandi ed assegnisti).

2.2 Gli obiettivi specifici di ricerca per il 2015

Stante il suddetto obiettivo strategico generale ed alla luce delle valutazioni espresse nel processo di riesame della ricerca dipartimentale (si veda Quadro B3), il DF-UniCa si impegna per l'anno 2015 nei seguenti obiettivi specifici di ricerca:

** Piano delle ricerche

- sostenere la diversità e la varietà delle linee di ricerca già attive, favorendone al contempo l'inserimento in iniziative regionali, nazionali e internazionali;
- incrementare ed ampliare lo spettro delle collaborazioni con INFN, INAF e CNR;

** Produzione scientifica

- incrementare il numero di prodotti della ricerca classificati come "eccellenti" negli esercizi VQR;
- diminuire il numero di docenti inattivi e di prodotti valutati negativamente negli esercizi VQR;

** Internazionalizzazione

- mantenere e incrementare la collaborazione con i grandi esperimenti di fisica delle alte energie presso il CERN in cui ricercatori DF-UniCa già operano;
- rafforzare la collaborazione con SRT-INAF nel campo della radioastronomia;
- estendere e potenziare l'attuale partecipazione a grandi iniziative europee del tipo:
 - progetti nell'ambito del programma EU-Horizon 2020;
 - partnership nell'ambito delle "Knowledge and Innovation Communities" promosse dallo European Institute for Innovation and Technology
 - progetti nell'ambito della Innovative Medicines Initiative
 - partecipazioni alle azioni Marie Curie
 - partecipazione ai bandi competitivi dello European Research Council.

** Alta formazione

- impegnarsi nel mantenimento della Scuola di Dottorato di Ricerca in Fisica, con regolare attivazione di ogni Ciclo, nonostante il continuo aumento del carico didattico dei Docenti e la contestuale diminuzione della loro consistenza numerica;
- confermare e possibilmente incrementare la frazione di dottorandi ed assegnisti di ricerca di provenienza da altra sede universitaria, specialmente straniera.

2.3 Le azioni di sostegno al perseguimento degli obiettivi specifici 2015

Relativamente agli obiettivi di ricerca 2015 indicati nella precedente sezione, si individuano le seguenti azioni per il loro perseguimento:

- creare un Comitato di Indirizzo per la Ricerca (CIR) con il compito di rappresentare le esigenze delle parti interessate alla ricerca dipartimentale presenti sul territorio regionale. Il CIR sarà partecipato dal Direttore di Dipartimento e dai rappresentanti degli Enti Pubblici di Ricerca e delle realtà produttive ed industriali. Il Corso di Studi in Fisica si è dotato di un simile Comitato, che può eventualmente essere mutuato dal Dipartimento, ampliandone le competenze dalla sola didattica fino ad includere la ricerca. Il Direttore del DF-UniCa istruirà il processo di formazione costituzione del CIR, portandone l'attivazione a ratifica del Consiglio di Dipartimento entro il primo semestre 2015;
- incentivare la produzione di prodotti della ricerca valutabili come "eccellenti" in un tipico esercizio VQR attraverso concrete azioni quali, ad esempio, la distribuzione premiale del Contributo di Ateneo per la Ricerca (CAR) o la definizione di highlights scientifici, da pubblicizzare attraverso il sito istituzionale del Dipartimento e da trasmettere all'ufficio stampa dell'Ateneo;
- sensibilizzare tutti i Docenti alla corretta compilazione dei documenti destinati alla valutazione per evitare penalizzazioni negli esercizi VQR; discutere con maggior enfasi e dettaglio a livello di Consiglio di Dipartimento i criteri rispetto ai quali viene valutato il Dipartimento ai sensi del DM 43/2013; pubblicare nel piano consuntivo annuale delle ricerche del Dipartimento i prodotti presentati e la loro valutazione;
- orientare le scelte strategiche del Dipartimento in modo di: (i) sostenere nel tempo la diversità delle ricerche; (ii) favorire la prosecuzione delle attività nell'ambito delle grandi collaborazioni; (iii) premiare il successo nella progettualità a bando, soprattutto europea; (iv) incentivare le linee di ricerca che ottengono valutazioni sopra la media negli esercizi VQR;
- introdurre un premio per il migliore dottorando di ogni Ciclo in modo da attirare dottorandi di valore e pubblicizzare i loro successi.

2.4 Le azioni di monitoraggio del perseguimento degli obiettivi specifici 2015

Le azioni indicate al punto precedente hanno lo scopo di migliorare specifiche aree di valutazione della ricerca di Dipartimento; pertanto, la valutazione ultima dei loro effetti avviene in sede di riesame. Il monitoraggio in itinere delle azioni sopra elencate è, invece, finalizzato alla verifica della loro effettiva esecuzione, a prescindere dagli effetti ottenuti. Il monitoraggio, di competenza della costituenda Commissione di AutoValutazione della Ricerca Dipartimentale (CAV-RD) [si veda il Quadro B.2 per maggiori dettagli], consisterà in particolare nella verifica dei verbali del Consiglio di Dipartimento contenenti delibere in merito alla ricerca scientifica, alla ripartizione del Contributo di Ateneo per la Ricerca (fondo CAR), alla programmazione delle concorsualità, alla Scuola di Dottorato di Ricerca in Fisica. L'azione di monitoraggio sarà verificata dalla pubblicazione sul sito istituzionale del Dipartimento di una guida alla corretta compilazione dei documenti destinati alla valutazione, dei criteri rispetto ai quali viene valutato il Dipartimento ai sensi del DM 43/2013, del preventivo e del consuntivo delle ricerche.

2.5 Le linee di ricerca attivate per gli obiettivi 2015

Al fine di raggiungere gli obiettivi 2015, il DF-UniCa attiverà le linee di ricerca sotto elencate. Esse fanno riferimento al piano triennale 2013-2015 della ricerca già deliberato dal Consiglio di Dipartimento in data 17.12.2012 i cui dettagli sono disponibili nel documento: http://dipartimenti.unica.it/fisica/files/2013/05/preventivo_2013-2015_it.pdf.

Le linee di ricerca attivate nel 2015 sono fornite con relativa classificazione secondo i settori di ricerca dello European Research Council e i Settori Consorsuali (SC) e disciplinari (SSD) del MIUR:

Fisica delle interazioni fondamentali (SC 02/A1, A2 - SSD FIS01, FIS02, FIS04)

- Produzione e caratterizzazione del plasma di quark e gluoni in collisioni di ioni ultrarelativistici (Settori ERC: PE2_1, PE2_2, PE2_3)

Questa linea di ricerca è inserita nel programma di misure dell'esperimento ALICE al LHC del CERN. L'attività è incentrata sull'analisi dei dati della produzione di coppie di muoni, sul progetto di un nuovo rivelatore di vertice a pixel di silicio e sullo studio di un nuovo spettrometro per misure della produzione di muoni a bassa energia.

- Fisica dei quark e dei leptoni: Flavours pesanti in LHCb e bersagli polarizzati per esperimenti di neutrino (Settori ERC: PE2_1, PE2_2)

Questa linea di ricerca, utilizzando i dati raccolti dall'esperimento LHCb al CERN, è centrata sulla fisica dei sapori pesanti ed in particolare su misure di sezioni d'urto di produzione, fisica del charm e decadimenti rari di mesoni B. Inoltre, si prenderà parte attiva alla fase cosiddetta di upgrade dell'esperimento LHCb, mettendo a frutto la notevole esperienza nello sviluppo di rivelatori e nell'elettronica. Ci si aspetta inoltre che gli studi di fattibilità per la realizzazione di un bersaglio polarizzato per la fisica del neutrino saranno completati entro lo stesso periodo temporale, gettando le basi per un nuovo esperimento su larga scala.

- Buchi neri e la corrispondenza gravità/teorie di gauge (Settori ERC: PE2_1, PE2_11)

Questa linea di ricerca intende usare la corrispondenza gravità/teorie di gauge per studiare diversi problemi attuali della fisica teorica delle alte energie, tra cui: (i) descrizione olografica dei sistemi critici; (ii) corrispondenza Domain wall/soluzioni cosmologiche; (iii) proprietà nonperturbative della QCD; (iv) entropia microscopica di

buchi neri ed altri oggetti estesi.

- Struttura 3-dimensionale del nucleone e asimmetrie di spin singolo trasverso (Settori ERC: PE2_1, PE2_2)

Questa linea di ricerca studierà: l'estrazione delle distribuzioni dipendenti da impulso trasverso (TMD) da dati sperimentali in processi di SIDIS ed e+e-, con corretta evoluzione in Q²; il ruolo delle TMD in asimmetrie di spin singolo (SSA) per la produzione inclusiva di un singolo adrone o di un adrone in un jet in urti protone-protone; le TMD e SSA nella dualità tra teorie di gauge e teorie di stringhe

- Teoria delle stringhe in spazitempo curvi e ad alta energia (Settori ERC: PE2_1, PE2_2)

Questa linea di ricerca è dedicata allo studio della teoria delle stringhe in prossimità della sua scala caratteristica, la scala di Planck, e in spazitempo curvi che, come quelli generati dalle D-brane, possiedono una descrizione microscopica. L'analisi delle ampiezze di stringa verrà utilizzata per chiarire la quantizzazione in una metrica esterna e le simmetrie di gauge delle teorie di campo con spin elevato.

Fisica della materia (SC 02/B1,B2 - SSD FIS01, FIS03, FIS07)

- Spettroscopia ottica NIR funzionale alla rilevazione dell'attività neuronale (Settori ERC: PE4_3, PE3_19, LS5)

Questa linea di ricerca è dedicata ad approccio innovativo basato su tecniche di spettroscopia ottica nel vicino IR (NIR) al fine di evidenziare l'attività neuronale in funzione degli stimoli ricevuti dalle diverse zone cerebrali. Particolare attenzione sarà dedicata all'identificazione delle aree responsabili del piacere e della sofferenza.

- Nano Materials per la Fotonica e le Energie Rinnovabili (Settori ERC: PE3_12, PE4_3, PE5_4)

Questa linea di ricerca è dedicata allo sviluppo di nuovi materiali per le energie rinnovabili e per applicazioni fotoniche avanzate, attraverso: (i) la progettazione, sintesi, caratterizzazione e modellizzazione di nanocristalli colloidali semiconduttori per celle solari avanzate e per la produzione di combustibili mediante conversione diretta dell'energia solare, (ii) la progettazione, fabbricazione e caratterizzazione di random nanolaser e laser a plasmoni di superficie; (iii) la sintesi e caratterizzazione di complessi di terre rare con efficiente emissione nel vicino infrarosso.

- Nanostrutture di silice fluorescenti per applicazioni in fotonica e biomedicina (Settori ERC: PE4_1, PE4_3, PE5_6)

Questa linea di ricerca è dedicata allo studio di nanostrutture di silice per la realizzazione di ibridi organico-inorganici con possibili applicazioni nell'ambito della fotonica e della biomedicina. La matrice ospite è la silice mesoporosa che grazie all'elevata area superficiale consente di ospitare concentrazioni elevate di molecole organiche fluorescenti per ottenere sistemi con elevata efficienza di emissione.

- Proprietà magnetiche di nanomagnetiti (Settori ERC: PE3_12, PE3_11, PE4_2)

Questa linea di ricerca è dedicata alla preparazione e allo studio di sistemi magnetici a bassa dimensionalità, come nanoparticelle magnetiche e magneti molecolari.

- Perovskiti funzionali nanostrutturate: fenomeni emergenti all'interfaccia e effetto di dimensione finita sulle transizioni ferroiche (Settori ERC: PE3_11, PE5_4, PE5_10)

Questa linea di ricerca è dedicata alle perovskiti ferroiche e multiferroiche che, essendo versatili materiali funzionali, presentano un ampio spettro di interessanti proprietà, quali (anti)ferroelettricità, (anti)ferromagnetismo, multiferroicità, superconduttività e termoelettricità. La ricerca si propone lo studio di alcune classi di perovskiti funzionali, preparati in forma di nanoparticelle, film sottili e eterostrutture epitassiali.

- Silicio poroso per applicazioni tecnologiche (Settori ERC: PE5_6, PE5_8, PE4_1)

Questa linea di ricerca è dedicata allo studio del Si poroso (drogato con terre rare e con altri elementi) per applicazioni fotovoltaiche mediante impregnazione con molecole organiche.

- Caratterizzazione ottica e strutturale di semiconduttori nano-strutturati per optoelettronica (Settori ERC: PE3_12, PE3_1, PE4_1)

Questa linea di ricerca è dedicata allo studio delle proprietà ottiche e strutturali di semiconduttori nanostrutturati quali GaN, InGaN, Silicio e nuove strutture organico/inorganico, mediante spettroscopia Raman e tecniche di caratterizzazione ottica quali fotoluminescenza, fotoluminescenza risolta in tempo, termoluminescenza e fotocorrente.

- Studio da principi primi di superconduttori ad alta T_c (Settori ERC: PE3_8)

Questa linea di ricerca è dedicata allo studio di materiali superconduttori ad alta T_c a base di ferro. La ricerca (di natura computazionale basata sull'approccio DFT) investiga la relazione esistente fra magnetismo e superconduttività, anche attraverso l'interpretazione di dati sperimentali di magnetoresistenza e μ SR.

- Proprietà di eccitazione elettronica ed ottiche di materiali (Settori ERC: PE3_5, PE3_7, PE2_8)

Questa linea di ricerca di natura computazionale, riguardante le proprietà di eccitazione elettronica ed ottiche, si articola sullo studio di solidi cristallini a larga gap (il caso delle fluoriti) e di molecole di idrocarburi aromatici policiclici (PAHs) e loro derivati.

- Teoria e simulazioni di nanomateriali per applicazioni avanzate (Settori ERC: PE3_3, PE3_12, PE3_17)

Questa linea di ricerca (basata sullo sviluppo e combinazione di metodi teorici e computazionali di fisica della materia, meccanica statistica e fisica del continuo) è finalizzata a sviluppare nuova conoscenza sulle proprietà di nanomateriali di interesse applicativo in campo energetico (semiconduttori nanostrutturati per applicazioni termoelettriche), nanoelettronico (dispositivi a base grafene per dissipazione di calore e fononica), biomedicale (nanocompositi polimero-metallo per dispositivi neurostimolatori), metrologico (superfici di campioni a stato solido per misure ad alta precisione delle costanti universali).

- Ordine, magnetismo, e trasporto in sistemi correlati: teoria e applicazioni (PE3_5, PE3_11, PE3_12)

Questa linea di ricerca è dedicata allo sviluppo e applicazione di nuovi metodi ab initio a: (i) sistemi nanostrutturati con ordine magnetico, orbitale e di carica, dove i metodi convenzionali falliscono. Le applicazioni di attuale interesse sono i materiali multiferroici (ferro-elettrici (FE) e ferromagnetici (FM)) non convenzionali, e i nanosistemi di interfaccia ibridi FE/FM per applicazioni al resistive switching; (ii) trasporto elettronico alle interfacce di ossidi, e del diluted-impurity magnetismo negli ossidi; (iii) fisica degli elementi di transizione delle shell f.

- Studio computazionale di sistemi d'interesse biologico e farmacologico (Settori ERC: PE3_19, LS2_11, PE4_13)

Questa linea di ricerca è dedicata a: (i) proprietà di trasporto di molecole attraverso membrane batteriche e mitocondriali umane; (ii) studio delle ossigenasi, enzimi che sono preposti all'ossidazione di substrati; (iii) studio dei twin arginine translocation systems, incaricati del trasporto di proteine attraverso membrane cellulari e batteriche.

Fisica applicata (SC 02/B3 - SSD FIS01, FIS07)

- Fisica applicata alla medicina e ai beni artistici e ambientali (Settori ERC: PE2_16, LS7_8, LS7_2)

Questa linea di ricerca è dedicata a: (i) sviluppo e applicazione di nuove tecniche dosimetriche: dosimetri 3D di tipo OSLD per uso clinico con elevata accuratezza e

risoluzione per la verifica di distribuzioni di dose complesse in radioterapia; (ii) ricerca e sviluppo in adroterapia: apparato per tomografia con protoni per conoscere in dettaglio il rilascio di energia nei tessuti e aumentare la precisione dei trattamenti; (iii) mammografia tomografica con luce di sincrotrone in contrasto di fase: confronto tra diversi algoritmi di ricostruzione dell'immagine tomografica per ottimizzare la pratica clinica; (iv) tecniche per la datazione di reperti archeologici: datazione di reperti ceramici tramite la tecnica della termoluminescenza e caratterizzazione ottica dei reperti tramite la Spettroscopia Raman eseguita con dispositivi portatili.

Astronomia e astrofisica (SC 02/C - SSD FIS05)

- Studio Teorico e Osservativo delle Binarie X Galattiche e delle Stelle di Neutroni (Settori ERC: PE2_10, PE2_11, PE2_13)

Questa linea di ricerca è dedicata allo studio di sorgenti compatte galattiche, in particolare: sistemi binari contenenti stelle di neutroni o buchi neri, e stelle di neutroni isolate (radio pulsar). Le osservazioni a multifrequenza (radio, ottico, X), sono effettuate attraverso l'utilizzo di facility di spicco, quali: il telescopio spaziale Hubble, i telescopi da 8 metri dell'ESO in Cile, i satelliti Chandra e XMM, i radiotelescopi di Parkes, Green Bank, e il nuovo radiotelescopio italiano localizzato in Sardegna.

Saranno inoltre intraprese le seguenti ricerche di carattere interdisciplinare, non direttamente classificate in SC/SSD dell'Area 02:

Informatica (SC 01/B1 - SSD INF01)

- Convergenza e integrazione di paradigmi e infrastrutture computazionali ICT nell'ambito dell'e-Science e al servizio del PMI (settori ERC: PE6_1, PE&_9, PE6_12)

Questa linea di ricerca è dedicata allo studio e alla realizzazione di nuovi modelli per la convergenza e l'integrazione dei diversi paradigmi e delle diverse infrastrutture computazionali per la fornitura dinamica e su richiesta delle risorse necessarie agli ambienti di e-Science e alle esigenze delle PMI.

Fondamenti delle scienze chimiche e chimica-fisica (SC 03/B1 e 02/A2 - SSD CHIM02, CHIM03)

- Sintesi, caratterizzazione e proprietà di materiali molecolari di interesse per applicazioni High-Tech (Settori ERC: PE5_1-4-9-13-14-22; PE4_3-4-14; PE2_8)

Questa linea di ricerca, utilizzando la versatilità della chimica di coordinazione nel creare nuove molecole selezionando opportunamente il metallo e i leganti coordinati, è dedicata alla preparazione e caratterizzazione di nuovi materiali molecolari basati su: (i) complessi di lantanidi (Er, Yb, Nd) con opportuni leganti-antenna di interesse per la realizzazione di dispositivi ottici di nuova generazione a basso costo che operano nel vicino infrarosso; (ii) complessi di metalli di transizione d (Ni, Pd, Pt, Au..), con opportuni leganti del tipo donatore-accettore, di interesse come: pigmenti nel vicino infrarosso, cromofori per ottica non lineare del secondo-ordine, sensori luminescenti pH dipendenti e foto-/eletto-catalizzatori per la produzione dell'idrogeno da soluzioni acquose.

- Studio biofisico e microbiologico di nuovi lipopeptidi dendrimerici (Settori ERC: LS1_6, PE4_3, PE4_13)

Questa linea di ricerca, integrando competenze complementari e diversificate, è dedicata allo studio dettagliato dell'attività antimicrobica e strutturale di innovativi lipopeptidi dendrimerici. Si prevede di utilizzare diversi stadi di ottimizzazione della struttura dei peptidi e un'indagine sulle interazioni peptide/membrana, per ottenere informazioni sul meccanismo di perturbazione della membrana adottata e sull'attività antimicrobica.

Sezione B - Sistema di gestione



QUADRO B.1

B.1 Struttura organizzativa del Dipartimento

Il Dipartimento di Fisica (DF) dell'Università degli Studi di Cagliari (UniCa) è costituito ed organizzato a norma di quanto stabilito dallo Statuto di Ateneo (disponibile al sito: <http://www.unica.it/pub/37/show.jsp?id=14015&iso=6&is=37>).

Il DF-UniCa, recependo lo schema generale emanato con D.R. n. 856 del 05 giugno 2013, si è dotato di un proprio Regolamento per l'organizzazione ed il funzionamento disponibile al sito: <http://dipartimenti.unica.it/fisica/atti-amministrativi/regolamenti/>.

Il DF-UniCa inoltre recepisce ed ottempera agli obblighi per la trasparenza della Pubblica Amministrazione attraverso il mantenimento del portale <http://dipartimenti.unica.it/fisica/>, cui si rimanda per ogni dettaglio riguardante i propri atti amministrativi.

Stante il suddetto quadro normativo, si distinguono i seguenti organi e figure di riferimento con responsabilità e ruoli delineati nei summenzionati Statuto e Regolamento:

- il Direttore,
- il ViceDirettore,
- il Consiglio di Dipartimento (organo deliberante),
- la Giunta di Dipartimento (organo di consultazione e istruzione dei procedimenti).

Il Consiglio di Dipartimento, tramite proprie delibere (anche assunte su proposta del Direttore, dietro parere della Giunta o su proposta di Commissioni istruttorie all'uopo costituite):

- assicura l'esercizio organico ed integrato delle attività nei campi disciplinari dell'Area 02 Scienze Fisiche dei docenti ad esso afferenti;
- promuove la diffusione e l'applicazione dei risultati e prodotti della ricerca dipartimentale in collaborazione con i soggetti economici, sociali e istituzionali internazionali, nazionali e del territorio di riferimento;
- promuove l'internazionalizzazione della propria attività scientifica;
- promuove, coordina ed organizza, l'alta formazione post lauream inerenti le specifiche discipline di Area 02 Scienze Fisiche;
- organizza seminari, conferenze e convegni a carattere scientifico, anche in collaborazione con altre strutture di ricerca operanti in Italia e all'estero;
- approva il piano didattico elaborato dal Corso di Studi in Fisica e dalla Scuola di Specializzazione in Fisica Medica.

In particolare, per ciò che attiene la ricerca scientifica, il Consiglio di Dipartimento:

- delibera il Piano Triennale delle ricerche che, per il corrente triennio 2013-2015, è disponibile al sito: <http://dipartimenti.unica.it/fisica/ricerca/progetti/>;

- approva i consuntivi forniti dai singoli docenti, con cadenza annuale (quelli sino ad ora elaborati ed approvati si riferiscono alle annualità 2012 e 2013 e sono disponibili al sito: <http://dipartimenti.unica.it/fisica/ricerca/progetti/>);
- elabora la programmazione delle concorsualità per posti di professore di prima e seconda fascia, stante la dotazione di punti-organico messi a disposizione dall'Ateneo;
- delibera in merito alle proposte di messa a bando di posti da ricercatore a tempo determinato, a valere su fondi istituzionali o fondi di progetto;
- delibera in merito alle proposte di messa a bando di borse e di assegni di ricerca;
- delibera, su proposta del Collegio dei Docenti della Scuola di Dottorato in Fisica, in merito alle richieste di attivazione dei diversi Cicli, alla composizione del Collegio dei Docenti e alla carica di Coordinatore;
- delibera in merito alle bozze di convenzione con Enti Pubblici di Ricerca operanti nel campo dell'Area 02 Scienze Fisiche;
- delibera in merito alla formazione e composizione delle Commissioni nel seguito descritte.

Sono inoltre costituiti i seguenti organi e figure per il governo di più specifiche attività e funzioni di servizio alla ricerca:

- Commissione per la redazione della scheda SUA-RD (Commissione SUA-RD):

è costituita dal Direttore e da altri quattro docenti, in rappresentanza dei tre macro-settori dell'Area Fisica e della sotto-area di fisica medica, nominati dal Consiglio di Dipartimento, con il compito di redigere la scheda SUA-RD, recependo le indicazioni generali di Ateneo e implementandole e nella specifica realtà dipartimentale;

- Commissione per la ripartizione del Contributo di Ateneo per la Ricerca (Commissione CAR):

è costituita da tre docenti, in rappresentanza dei tre macro-settori dell'Area Fisica, nominati dal Consiglio di Dipartimento su proposta del Direttore, con il compito di elaborare i criteri di ripartizione del fondo CAR assegnato per l'annualità corrente; una volta che i criteri elaborati sono stati approvati dal Consiglio di Dipartimento, la Commissione CAR provvede anche alla ripartizione del fondo tra i docenti afferenti;

- Commissione per la valutazione delle proposte di profili scientifici a valere sul programma "Visiting professor" di Ateneo (Commissione VP):

è presieduta dal Direttore di Dipartimento ed ha il compito di valutare annualmente i diversi profili proposti da Docenti tanto per "short visit" (entro i 10 giorni) quanto per "long visit" (fino a tre mesi), proponendo al Consiglio di Dipartimento una graduatoria di merito da inviare, dopo approvazione, al competente ufficio di Ateneo;

- Responsabile dei servizi di Rete e Calcolo dipartimentali:

è un docente nominato dal Direttore con il compito di progettare, realizzare e mantenere in efficienza i servizi di rete, di storage, di comunicazione e di housing delle infrastrutture per il calcolo numerico intensivo presso il Centro Elaborazione Dati (CED) dipartimentale;

- Responsabile del Servizio di Fisica Sanitaria e Radioprotezione dell'Ateneo (sito ufficiale: <http://people.unica.it/radioprotezione/>):

è un docente, nominato con apposito Decreto Rettorale su indicazione del Direttore, in possesso della massima certificazione di esperto qualificato in questo ambito, con il compito di sovrintendere: (i) agli aspetti radioprotezionistici dei vari laboratori di ricerca che svolgono attività con rischio da radiazioni ionizzanti; (ii) alla valutazione periodica degli aspetti fisici del rischio in relazione alle sorgenti utilizzate, alle modalità di lavoro e agli ambienti interessati, nel rispetto dei limiti e delle cautele previste dalla normativa; (iii) al controllo dell'esposizione ambientale dei lavoratori;

- Responsabile per lo scoccaggio e smaltimento dei prodotti/rifiuti chimici e relative procedure SISTRI:

è un docente (con profilo di fisico sperimentale) nominato dal Direttore con il compito: (i) di istruire tutti i responsabili dei laboratori di ricerca in merito alle norme di legge per il trattamento di materiali chimici infiammabili, cancerogeni e corrosivi; (ii) di attivare tutte le procedure previste dalle norme vigenti; (iii) di monitorare le attività di laboratorio che comportino l'uso e l'esposizione alle tipologie di sostanze sopra indicate;

- Responsabile dell'Officina Meccanica dipartimentale:

è un docente (con profilo di fisico sperimentale) nominato dal Direttore con il compito di sovrintendere all'attività dell'Officina per i servizi didattici e di ricerca.

Il DF-UniCa è anche sede istituzionale di due strutture di alta formazione, le cui attività rientrano a pieno titolo nel quadro generale della ricerca dipartimentale. Esse sono organizzate come segue:

- Scuola di Dottorato di Ricerca in Fisica (sito ufficiale: <http://w3d.dsf.unica.it/>):

è retta da un Coordinatore e da un Collegio dei Docenti, che sovrintendono a tutti gli aspetti, con relativi adempimenti, relativi al terzo ciclo di formazione dottorale in tutti i settori della fisica. I Dottorandi dei Cicli attivi esprimono i propri rappresentanti che, secondo il dettato statutario di Ateneo, partecipano con diritto di voto alle sedute del Consiglio di Dipartimento, facendone parte a pieno titolo;

- Scuola di Specializzazione in Fisica Medica (sito ufficiale: <http://people.unica.it/specializzazionefm/>):

è retta da un Direttore e da un Consiglio di Scuola che sovrintendono a tutti gli aspetti, con relativi adempimenti, relativi alla formazione professionale del fisico medico. Gli Specializzandi dei cicli attivi esprimono i propri rappresentanti che, secondo il dettato statutario di Ateneo, partecipano con diritto di voto alle sedute del Consiglio di Dipartimento, facendone parte a pieno titolo.

Il DF-UniCa è inoltre sede di un Museo di Fisica interattivo aperto al mondo della scuola primaria, secondaria e superiore, nonché al grande pubblico. Il Museo, che svolge attività di ricerca e sperimentazione su nuove forme e modi di divulgazione scientifica, è affidato ad un Responsabile Scientifico nominato con Decreto Rettorale, su indicazione del Consiglio del Dipartimento di Fisica. Il Museo di Fisica afferisce al Centro Interdipartimentale per i Musei, le Collezioni e l'Archivio Storico (CIMCAS) dell'Ateneo, secondo modalità definite dall'apposito Regolamento, attualmente in fase di approvazione definitiva.

Infine, il DF-UniCa, secondo quanto stabilito dal Regolamento di Ateneo per l'amministrazione, la finanza e la contabilità emanato con D.R. n. 182 del 26.11.2014 (disponibile al sito: <http://www.unica.it/UserFiles/File/Utenti/diamante/regolamenti%202014/allegato%20d.r.%20n.%20182.pdf>), è un Centro con gestione autonoma.

Pertanto, il DF-UniCa gode di autonomia amministrativa, possiede una propria Segreteria coordinata da un Segretario Amministrativo (con qualifica di tecnico laureato di categoria D), elabora un budget annuale e provvede autonomamente all'istruzione e alla finalizzazione di tutte le pratiche amministrative che gli competono. In particolare, per ciò che attiene alla ricerca scientifica:

- amministra i fondi provenienti dalla progettualità regionale, nazionale e internazionale, nonché dalle attività svolte in conto terzi;
- provvede in autonomia a tutte le procedure previste dalle normative vigenti e dal suddetto regolamento di Ateneo per gli ordini di beni e servizi, accedendo al Mercato Elettronico per la Pubblica Amministrazione;
- provvede al bando di borse di ricerca e al pagamento dei relativi emolumenti;
- provvede al rimborso di tutte le missioni scientifiche del personale strutturato e in formazione.

A seguito degli adempimenti resi necessari dalla redazione della SUA-RD e dai nuovi oneri di monitoraggio e autovalutazione della qualità della ricerca dipartimentale che essa comporta, il DF-UniCa programma di costituire i seguenti nuovi organi:

- Commissione di AutoValutazione della Ricerca Dipartimentale (Commissione CAV-RD) con il duplice compito di implementare le linee sulle Politiche della Qualità dell'Ateneo e dell'ANVUR;
- Comitato di Indirizzo per la Ricerca (CIR) con il compito di rappresentare le esigenze delle parti interessate alla ricerca dipartimentale presenti sul territorio regionale.

Maggiori dettagli sulla Commissione CAV-RD e sul Comitato CIR sono riportati, rispettivamente, nel Quadro B.2 e nel Quadro A.1.

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
----	-------------	---------------------------------------	---	-----------------

Nessuna

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.	BASE (Benessere, Attività fisica, Sport e Educazion	GUICCIARDI Marco (Pedagogia, Psicologia, Filosofia)	7	- MANCA Sara - MURGIA Mauro

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

Presso il Dipartimento di Fisica (DF) dell'Università di Cagliari operano i seguenti laboratori di ricerca:

- LABORATORIO DI OPTOELETTRONICA
- LABORATORIO DI MICROSCOPIA CONFOCALE E SPETTROSCOPIA AD ASSORBIMENTO TRANSIENTE
- LABORATORIO DI DIFFRAZIONE DI RAGGI X
- LABORATORIO GLOVE-BOXES
- LABORATORIO SILICIO POROSO
- LABORATORIO DI SPETTROSCOPIA A FORZA ATOMICA
- LABORATORIO SPUTTER
- LABORATORIO CELLE DAC
- LABORATORIO MISURE TERMICHE
- LABORATORIO SINTESI MATERIALI
- LABORATORIO PREPARAZIONE AZOTO LIQUIDO
- LABORATORIO SQUID
- LABORATORIO DI FISICA MEDICA, SANITARIA E RADIOPROTEZIONE
- LABORATORIO DI RADIOATTIVITA' AMBIENTALE
- LABORATORIO TECNICHE RADIOISOTOPICHE
- LABORATORIO MISURE ELETTRICHE

LABORATORIO DI SPETROSCOPIA MOSSBAUER

LABORATORIO DI CRIOGENIA

LABORATORIO DI SPETTROSCOPIA RAMAN-VIS

LABORATORIO DI FOTOLUMINESCENZA RISOLTA IN TEMPO

LABORATORIO DI SPETTROSCOPIA AD ALTA ENERGIA

LABORATORIO DI SPETTROSCOPIA ULTRAVELOCE

LABORATORIO OSSERVAZIONI ASTRONOMICHE

LABORATORIO DI SPETTROSCOPIA A RISONANZA ELETTRONICA DI SPIN

LABORATORIO DI FISICA COMPUTAZIONALE DELLA MATERIA

LABORATORIO ALICE

LABORATORIO LHCB

LABORATORIO DI MICROSCOPIA ELETTRONICA A SCANSIONE (SEM)

LABORATORIO DI MICROSCOPIA ELETTRONICA A TRASMISSIONE AD ALTA RISOLUZIONE (HR-TEM)

LABORATORIO XPS

OFFICINA MECCANICA



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.	Sorgente Laser Titanio Zaffiro 1KHz	MURA Antonio Andrea	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	2004	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
2.	Streak camera	MURA Antonio Andrea	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	2004	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
3.	Sorgente Laser Titanio Zaffiro 80MHz	MURA Antonio Andrea	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	2001	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
4.	Microscopio confocale a scansione laser	MURA Antonio Andrea	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	2003	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
5.	Diffratometro	GEDDO LEHMANN Alessandra	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	2004	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
6.	Glove-boxes	MURA Antonio Andrea	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	2003	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
7.	Spettrometro FTIR/ATR	MULA Guido	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	2008	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
8.	Spettrometro UV-Vis-NIR	MULA Guido	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	2008	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
9.	Microscopio a Forza atomica (AFM)	MURA Antonio Andrea	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	2003	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
10.	Magnetometro SQUID	CONGIU Francesco	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	2005	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
11.	Sistema Radiologico portatile	RANDACCIO Paolo	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	2004	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
12.	Sistema di Spettroscopia Mossbauer	CONGIU Francesco	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	2001	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02

13.	Sistema di Liquefazione di elio	ANEDDA Alberto	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	1999	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	02
14.	MicroRaman, costituito da laser, microscopio confocale, spettrometro	RICCI Pier Carlo	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	1998	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
15.	Laser ad alta potenza con oscillatore ottico parametrico	CARBONARO Carlo Maria	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	2008	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
16.	Laser femtosecondo amplificato	CARBONARO Carlo Maria	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	2000	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
17.	Oscillatore parametrico	CARBONARO Carlo Maria	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	2000	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
18.	Streak camera	CARBONARO Carlo Maria	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	2004	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
19.	Cupola astronomica	USAI Gianluca	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	2013	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca	02
20.	Telescopio con movimentazione motorizzata	USAI Gianluca	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	2013	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca	02
21.	Spettroscopia a risonanza elettronica di spin	RANDACCIO Paolo	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	1999	Interna allateneo	Progetti di ricerca, 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
22.	Microscopio elettronico a trasmissione ad alta risoluzione (HR-TEM)	MUSINU Anna Maria Giovanna	Material and Analytical Facilities	Regionali/Nazionali	2003	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca	03
23.	Spettrometro VG ESCALAB 200	ROSSI Antonella	Material and Analytical Facilities	Regionali/Nazionali, Internazionali	2004	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca	03
24.	Micro-Diffrattometro a raggi X	GEDDO LEHMANN Alessandra	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali, Internazionali	2004	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
25.	Liquefattore di azoto liquido	ANEDDA Alberto, RANDACCIO Paolo	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali, Internazionali	2004	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
26.	Liquefattore di elio liquido	ANEDDA Alberto, RANDACCIO Paolo	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali, Internazionali	2004	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
27.	Microscopio confocale a scansione laser	BONGIOVANNI Giovanni Luigi Carlo, MURA Antonio Andrea	Environmental Sciences, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali, Internazionali	2004	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
28.	Microscopio a Forza Atomica (AFM)	BONGIOVANNI Giovanni Luigi Carlo, MURA Antonio Andrea	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali, Internazionali	2003	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
29.	Laser ultra sensibile a stato solido	CARBONARO Carlo Maria, CORPINO Riccardo, ANEDDA Alberto	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali, Internazionali	2003	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02

30.	Glove Boxes	BONGIOVANNI Giovanni Luigi Carlo, MURA Antonio Andrea	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali, Internazionali	2004	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
31.	Sistema laser per spettroscopia ultraveloce risolta in tempo	BONGIOVANNI Giovanni Luigi Carlo, MURA Antonio Andrea	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali, Internazionali	2004	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02

▶ **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
----	------	-------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

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
1.	Biblioteca del Distretto Biomedico Scientifico		113.471	71.032
				4.232

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.	ANEDDA	Alberto	Professore Ordinario	02	02	FIS/01
2.	CASULA	Francesco	Professore Ordinario	02	02	FIS/07
3.	COLOMBO	Luciano	Professore Ordinario	02	02	FIS/03
4.	D'AMICO	Nicolo'	Professore Ordinario	02	02	FIS/05
5.	PUDDU	Giovanna	Professore Ordinario	02	02	FIS/01
6.	SAITTA	Biagio	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.	BONGIOVANNI	Giovanni Luigi Carlo	Professore Associato confermato	02	02	FIS/01
2.	BURDERI	Luciano	Professore Associato confermato	02	02	FIS/05
3.	CADONI	Mariano	Professore Associato confermato	02	02	FIS/02
4.	CAPELLINI	Giancarlo	Professore Associato confermato	02	02	FIS/01
5.	CECCARELLI	Matteo	Professore Associato non confermato	02	02	FIS/07
6.	CONCAS	Giorgio	Professore Associato confermato	02	02	FIS/01
7.	DEVOTO	Alberto	Professore Associato confermato	02	02	FIS/02
8.	FIorentini	Vincenzo	Professore Associato confermato	02	02	FIS/03
9.	LEDDA	Francesco	Professore Associato confermato	02	02	FIS/01
10.	MEZZORANI	Giuseppe	Professore Associato confermato	02	02	FIS/04
11.	MURA	Antonio Andrea	Professore Associato confermato	02	02	FIS/01
12.	RANDACCIO	Paolo	Professore Associato confermato	02	02	FIS/07
13.	RUGGERONE	Paolo	Professore Associato confermato	02	02	FIS/03

14. USAI Gianluca Professore Associato confermato 02 02 FIS/01

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.	BERNARDINI	Fabio	Ricercatore confermato	02	02	FIS/03
2.	BOSIN	Andrea	Ricercatore confermato	01	01	INF/01
3.	CARBONARO	Carlo Maria	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
4.	CARIA	Mario Raimondo	Ricercatore confermato	02	02	FIS/07
5.	CONGIU	Francesco	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
6.	CORPINO	Riccardo	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
7.	D'ALELIO	Umberto	Ricercatore confermato	02	02	FIS/02
8.	D'APPOLLONIO	Giuseppe	Ricercatore confermato	02	02	FIS/02
9.	DE FALCO	Alessandro	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
10.	FANTI	Viviana	Ricercatore confermato	02	02	FIS/07
11.	GEDDO LEHMANN	Alessandra	Ricercatore confermato	02	02	FIS/03
12.	MULA	Guido	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
13.	OLDEMAN	Rudolf	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
14.	QUOCHI	Francesco	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
15.	RICCI	Pier Carlo	Ricercatore non confermato	02	02	FIS/01
16.	SABA	Michele	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
17.	SALIS	Marcello	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
18.	SATTA	Loredana	Ricercatore confermato	02	02	FIS/07

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.	CHIRIU	Daniele	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	02	02	FIS/01
2.	MALLOCI	Giuliano	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	02	02	FIS/03
3.	MANCA	Giulia	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	02	02	FIS/04
4.	MELIS	Claudio	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	02	02	FIS/03
5.	RIGGIO	Alessandro	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	02	02	FIS/05
6.	VARGIU	Attilio Vittorio	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	02	02	FIS/07

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.	CADELANO	Emiliano	Assegnista	02	02	FIS/03
2.	FIGUS	Cristiana	Assegnista	02	02	FIS/01

3.	HAHN	Konstanze Regina	Assegnista	02	02	FIS/03
4.	MARCEDDU	Marco	Assegnista	02	02	FIS/01
5.	MARONGIU	Daniela	Assegnista	02	02	FIS/01
6.	PINTORE	Fabio	Assegnista	02	02	FIS/05
7.	SAMANTA	Susruta	Assegnista	02	02	FIS/03
8.	SANNA	Andrea	Assegnista	02	02	FIS/05
9.	SCORCIAPINO	Mariano Andrea	Assegnista	02	02	FIS/07
10.	SIDDHANTA	Sabyasachi	Assegnista	02	02	FIS/01
11.	TERREVOLI	Cristina	Assegnista	02	02	FIS/01

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.	ARESTI	Mauro	Dottorando	02	02	FIS/01
2.	ARTIZZU	Flavia	Dottorando	02	02	FIS/01
3.	BARBARINO	Giuliana	Dottorando	02	02	FIS/03
4.	CACCIOTTO	Pierpaolo	Dottorando	02	02	FIS/03
5.	CADELANO	Michele	Dottorando	02	02	FIS/01
6.	CALZIA	Vasco	Dottorando	02	02	FIS/03
7.	CARDIA	Roberto	Dottorando	02	02	FIS/03
8.	CASULA	Ester Anna Rita	Dottorando	02	02	FIS/01
9.	CERINA	Federica	Dottorando	02	02	FIS/02
10.	CHEN	Feipeng	Dottorando	02	02	FIS/01
11.	COLLU	Alberto	Dottorando	02	02	FIS/01
12.	D'AGOSTINO	Tommaso	Dottorando	02	02	FIS/07
13.	FADDA	Daniela	Dottorando	02	02	FIS/03
14.	GIACOPETTI	Laura	Dottorando	02	02	FIS/03
15.	MACCIONI	Maria Barbara	Dottorando	02	02	FIS/03
16.	MUREDDU	Mario	Dottorando	02	02	FIS/02
17.	MUSCAS	Giuseppe	Dottorando	02	02	FIS/01
18.	PIRAS	Roberto	Dottorando	02	02	FIS/01
19.	RAZAZI	Vahedeh	Dottorando	02	02	FIS/01
20.	RICCI	Francesco	Dottorando	02	02	FIS/03
21.	SALIS	Samuele	Dottorando	02	02	FIS/07
22.	SERRA	Matteo	Dottorando	02	02	FIS/02
23.	SIDDHANTA	Sabyasachi	Dottorando	02	02	FIS/01
24.	STAGI	Luigi	Dottorando	02	02	FIS/01
25.	TIBURZI	Caterina	Dottorando	02	02	FIS/05
26.	ZONCA	Alberto	Dottorando	02	02	FIS/05

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

No data found

 ▶ QUADRO C.2.b C.2.b Personale tecnico-amministrativo 	
Personale di ruolo	
Area Amministrativa	1
Area Servizi Generali e Tecnici	2
Area Socio - Sanitaria	0
Area Tecnica, Tecnico - Scientifica ed Elaborazione dati	4
Area Biblioteche	0
Area Amministrativa - Gestionale	1
Area Medico - Odontoiatrica e Socio - Sanitaria	0
Area non definita	0
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