



Anno 2013

Università degli Studi ROMA TRE >> Sua-Rd di Struttura: "Matematica e 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

I. ORIGINE STORICA DEL DIPARTIMENTO.

Il Dipartimento di Matematica e Fisica - di seguito indicato semplicemente come Dipartimento - è stato istituito con decreto rettorale il 16.10.2012 e attivato dal 1 gennaio 2013. Nasce dalla fusione tra la quasi totalità dell'ex-Dipartimento di Matematica e una larga maggioranza dell'ex-Dipartimento di Fisica, e dalla confluenza di docenti e ricercatori provenienti da altri ex-Dipartimenti dell'Ateneo, ovvero il Dipartimento di Filosofia, il Dipartimento di Strutture, il Dipartimento di Elettronica Applicata e il Dipartimento di Informatica e Automazione.

II. FINALITÀ SCIENTIFICHE DEL DIPARTIMENTO.

Come previsto nel suo Progetto Istitutivo, la vocazione prima del Dipartimento è la costituzione di un polo di riferimento per la fisica e la matematica nell'area romana - unico nel suo genere - che persegua in maniera sinergica l'avanzamento della ricerca in tali discipline. Come espresso anche nel suo Regolamento di Funzionamento, le finalità scientifiche fondamentali del Dipartimento sono:

- lo sviluppo della ricerca di base e applicata in ambito nazionale e internazionale;
- la promozione di collaborazioni con istituzioni nazionali, internazionali ed estere di conclamata fama;
- la formazione dei giovani alla ricerca tramite i Dottorati in Fisica e in Matematica;
- la diffusione della cultura scientifica nella società.

III. OBIETTIVI DI RICERCA DEL DIPARTIMENTO.

In coerenza con il Piano Strategico dell'Ateneo 2015-2017 (PSR in breve) e con le Politiche di Qualità dell'Ateneo, il Dipartimento ha identificato per il triennio 2015-2017 i seguenti obiettivi strategici.

1. Migliorare la qualità e incrementare la quantità della produzione scientifica, consolidando le aree di eccellenza (PSR punto 3.1 Qualità della ricerca).

- Dai risultati della VQR, il Dipartimento si classifica nel top 1% di un insieme (virtuale) di dipartimenti aventi la stessa numerosità di docenti nei vari SSD. Il Dipartimento intende confermare l'ottimo livello raggiunto negli ultimi anni, consolidando le aree e i gruppi di ricerca dipartimentali di eccellenza e rafforzando, al contempo, alcune situazioni isolate che presentano segnali di scarsa attività di ricerca a livello internazionale.

2. Aumentare e consolidare l'inserimento internazionale e l'attrattività (PSR punto 3.2 Capacità di attrarre risorse e punto 3.4 Impegno nei processi di internazionalizzazione).

- Negli anni passati il Dipartimento, da tempo ben inserito in una fitta rete di contatti e collaborazioni internazionali, ha dimostrato la capacità di attrarre ingenti risorse esterne, principalmente tramite bandi competitivi nazionali ed europei (ad esempio FIRB, PRIN, ERC). È inoltre stato scelto come sede di afferenza (host institution) da vincitori di bandi nazionali e internazionali (FIR, Rita Levi Montalcini, Marie Curie). Il Dipartimento intende consolidare tale capacità, offrendosi come punto di riferimento per le ricerche di alto livello sia dei suoi afferenti che di ricercatori esterni, anche al fine di attirare a Roma Tre qualificati ricercatori stranieri.

3. Migliorare la qualità del reclutamento e delle promozioni (PSR punto 3.3 Qualità del reclutamento dal punto di vista della Ricerca).

- Il reclutamento e le promozioni di carriera del personale docente sono momenti essenziali della vita dipartimentale. Il Dipartimento ha sempre utilizzato come principale criterio di scelta la qualità scientifica e il suo innalzamento, e ha sfruttato a tal fine le opportunità offerte dal MIUR per il reclutamento di vincitori di progetti di ricerca nazionali ed europei. Il Dipartimento intende consolidare le pratiche finora seguite nelle scelte di reclutamento e promozioni, sostenendo anche con risorse proprie l'acquisizione di vincitori di bandi nazionali e internazionali competitivi.

4. Aumentare e consolidare l'impegno nell'alta formazione (PSR punto 3.5 Impegno sull'alta formazione).

- Sulla base di una consolidata tradizione (attualmente con circa 15 nuovi dottori di ricerca per anno) riconosciuta anche da valutazioni esterne (ad esempio, ANVUR), i dottorati in Fisica e Matematica si prefiggono di rendere sempre più competitiva una offerta formativa innovativa, ampia e articolata soprattutto con lo scopo di diventare un polo di riferimento nazionale e internazionale.

5. Rafforzare il rapporto tra ricerca, didattica e società.

- Come dimostrato dalle pratiche in atto in Università di noto prestigio nazionale e internazionale, l'interazione costantemente aggiornata tra ricerca e didattica risulta mutuamente benefica. Da un lato, solo un ricercatore attivo ha le competenze necessarie per offrire un servizio didattico aggiornato e attuale; dall'altro, la didattica fornisce alla ricerca uno stimolo culturale e sociale, insieme a un valore economico aggiuntivo. Il Dipartimento intende continuare a impegnarsi in questa direzione, in attuazione di quanto stabilito nell'art. 4 - Finalità didattico-formative del Dipartimento - del suo Regolamento di Funzionamento.

Gli obiettivi sopra indentificati verranno monitorati annualmente dalla Commissione Valutazioni della Qualità della Ricerca (vedi quadri B2 e B3) attraverso l'utilizzo di indicatori. Nelle tabelle seguenti sono sintetizzati gli obiettivi con le conseguenti azioni e i relativi indicatori per il loro monitoraggio in itinere; sono anche indicati i collegamenti presenti con il quadro B3 e con PSR d'Ateneo.

IV. TABELLE OBIETTIVI E INDICATORI (allegato TabelleQuadroA1.pdf)

V. SETTORI DI RICERCA DEL DIPARTIMENTO.

Il Dipartimento opera proficuamente in diversi settori di ricerca quali:

algebra commutativa e combinatoria

analisi numerica

astrofisica e fisica spaziale

equazioni differenziali

fisica applicata

fisica della materia

fisica matematica

fisica nucleare e subnucleare

fisica teorica, modelli e metodi matematici

fisica terrestre e dell'ambiente

geometria algebrica

geometria differenziale

logica e informatica

probabilità

teoria dei numeri.

Le linee di ricerca attive nel Dipartimento coprono le varie specializzazioni dei settori scientifico disciplinari della fisica e della matematica. Questo assicura uno stretto legame tra ricerca e didattica ad ampio spettro, organica e aggiornata ai recenti sviluppi della conoscenza, ai diversi livelli di formazione. Le ricerche sono condotte per lo più in collaborazioni internazionali. I risultati sono pubblicati su rinomate riviste scientifiche con comitato di referee internazionale. Nel seguito sono descritti i temi di ricerca e i principali obiettivi scientifici che il Dipartimento si pone, oltre agli obiettivi strategici sopra-descritti.

Algebra commutativa e combinatoria In questo settore, le principali tematiche di ricerca sono le seguenti:

Spazi di Riemann-Zariski di sopraanelli di valutazione di un dato dominio integralmente chiuso e loro topologie (topologia di Zariski, topologia degli ultrafiltri/costruibile, topologia inversa). Topologie su spazi di sistemi moltiplicativi di ideali e di operazioni star e semistar. Ampliamenti completi di uno spazio spettrale e loro uso in teoria moltiplicativa degli ideali. Applicazioni agli anelli di funzioni di Kronecker e agli anelli di Nagata.

Piattezza e invertibilità di ideali in anelli con divisori dello zero. Ideali localmente principali e fedelmente piatti di anelli con divisori dello zero. Classificazione degli ampliamenti di Prufer col carattere di finitezza.

Anelli di polinomi a valori interi, anelli di Bhargava e proprietà di tipo Prufer.

Studio di disegni combinatori e decomposizione di grafi (e.g. il problema di Hamilton/Waterloo sulla decomposizione dei cicli di un grafo), con particolare riguardo al caso dei grafi regolari, tramite metodi alle differenze e metodi algebrici per la costruzione e la classificazione di disegni e decomposizioni.

Analisi Numerica La ricerca dipartimentale in questo contesto si pone i seguenti obiettivi:

risoluzione numerica di problemi di reazione-diffusione-trasporto con diffusione anomala o non lineare in una, due e tre dimensioni, con applicazioni alla modellistica di mezzi porosi e al filtraggio di forma;

schemi monotoni e semi-lagrangiani per le equazioni della programmazione dinamica associate a sistemi ibridi e altri modelli di interesse applicativo; costruzione e studio di schemi semi-lagrangiani (eventualmente adattativi) basati su basi RBF, con definizione di opportuni stimatori a posteriori per effettuare l'infiltramento locale della base.

Astrofisica e fisica spaziale In questo settore la ricerca dipartimentale si pone i seguenti obiettivi nell'ambito dell'astrofisica e della cosmologia:

studio della formazione ed evoluzione delle strutture cosmiche e dei processi fisici responsabili della loro emissione elettromagnetica, sia con attività teoriche (sviluppo di modelli e simulazioni numeriche) che con attività osservative (acquisizione, riduzione e analisi di dati da terra e da missioni spaziali)

ricerca storico-documentale sulla nascita dell'astrofisica osservativa e sugli sviluppi nella prima metà del 900, in particolare nell'area romana, nel contesto dei progressi tecnico-scientifici dell'epoca nell'ambito della fisica spaziale:

studio delle variazioni di intensità dei raggi cosmici di bassa energia

studio delle correlazioni con i dati spaziali per caratterizzare i fenomeni di attività solare, di perturbazioni interplanetarie connesse a modulazioni dei raggi cosmici, e dell'influenza sull'ambiente terrestre.

Equazioni differenziali Molti problemi importanti in vari campi delle scienze applicate (fisica, ingegneria, biologia, etc.) come pure in vasti settori della matematica (sistemi dinamici, geometria differenziale) possono essere trattati tramite equazioni differenziali non lineari. L'analisi non lineare fornisce dei metodi per studiare tali equazioni cercando, in particolare, di investigare l'esistenza e il comportamento qualitativo delle soluzioni. Nel Dipartimento tali questioni sono affrontate con metodi locali (perturbativi, KAM) e globali (variazionali)

nell'ambito delle equazioni alle derivate ordinarie (in particolare sistemi hamiltoniani) e alle derivate parziali (equazioni ellittiche e di evoluzione). I principali obiettivi di tale settore di ricerca dipartimentale sono:

estendere la teoria KAM alle equazioni alle derivate parziali con forte non linearità (equazioni quasi-lineari e completamente non lineari);

studiare la dinamica per tempi lunghi in sistemi quasi integrabili (ad esempio: stime ottimali di misura su moti regolari, stime ottimali sulla stabilità esponenziale)

trattare equazioni ellittiche con non linearità a crescita critica, con particolare attenzione alle cosiddette equazioni di campo medio;

fornire contributi allo studio di modelli planari di superconduttività in regimi speciali.

Fisica applicata In questo settore la ricerca dipartimentale si pone i seguenti obiettivi

nell'ambito della fisica medica:

sviluppo di nuovi cristalli scintillanti come rivelatori di radiazione e dell'elettronica di lettura associata per applicazione in diagnostica medica;

sviluppo di dosimetri per fasci utilizzati in radioterapia e adroterapia. Simulazione dei processi di rilascio di energia in adroterapia con fasci di protoni e ioni

e nell'ambito della fisica applicata a beni culturali

progettazione e realizzazione di sistemi optoelettronici per la diagnosi non distruttiva dello stato di conservazione delle opere d'arte e per applicazioni nel campo della sicurezza;

individuazione della falsificazione di documenti.

Fisica della materia In questo settore la ricerca dipartimentale si pone i seguenti obiettivi nella descrizione di proprietà strutturali e dinamiche di solidi, liquidi e materia soffice:

studio di sistemi in fase liquida, del loro comportamento statico, dinamico e termodinamico in geometrie confinate, in soluzione e/o in condizioni estreme di temperatura e pressione. Di particolare interesse è lo studio delle proprietà dell'acqua pura, in soluzione o a contatto con substrati di diversa natura per la comprensione di vari fenomeni che riguardano la biochimica, la geofisica e applicazioni industriali,

nella descrizione di proprietà di trasporto nei solidi:

studio della spintronica, disciplina di recente sviluppo che considera le strutture elettroniche e di spin dei più svariati materiali, il cui interesse teorico riguarda lo studio delle proprietà di trasporto di carica e spin in presenza di interazioni spin-orbita e le implicazioni sulla conducibilità di spin, fenomeni dei quali la comprensione ha rilevanti applicazioni per immagazzinare, trasferire e manipolare informazione nella descrizione della materia soffice attiva:

studio di materiali naturali o sintetici che presentano risposte meccaniche a seguito di sollecitazioni di varia natura (chimiche, elettriche, termiche). Esempi prototipo sono i macro-polimeri e i tessuti muscolari. L'interesse teorico-applicativo riguarda lo studio delle relazioni tra grandi cambiamenti di forma e stimoli esterni.

Fisica matematica La ricerca dipartimentale in questo contesto si pone i seguenti obiettivi:

studio di problemi di meccanica statistica (energia libera del modello di Heisenberg, fluttuazioni di altezza in dimeri interagenti);

studio di sistemi bosonici (regime di superconduttività superficiale e stime sulle velocità critiche del condensato di Bose-Einstein rotante);

studio di sistemi fermionici (sistemi unitari, modello di Haldane, modello di Hubbard su reticolo);

studio di passeggiate aleatorie in mezzi aleatori;

moti risonanti in sistemi meccanici degeneri in dimensione $d > 1$ con forzante quasi-periodica;

effetti della variazione nel tempo della dissipazione sui bacini d'attrazione;

proprietà spettrali di operatori integrali in problemi di dinamica di interfaccia e in intervalli grandi limitati;

studio asintotico di hitting times in processi di Markov legati a problemi di metastabilità.

Fisica nucleare e subnucleare Lo studio delle interazioni fondamentali tra particelle elementari sono svolte in importanti laboratori internazionali e nazionali. Per ognuno di essi indichiamo gli obiettivi di ricerca perseguiti da membri del Dipartimento.

Large Hadron Collider del CERN:

studio delle proprietà del campo di Higgs, ricerca di particelle super-simmetriche e di candidati che possano costituire la materia oscura presente nell'Universo in collisioni protone-protone; studio delle proprietà del quark-gluon plasma in collisioni di nuclei di Piombo.

Laboratorio di fisica cosmica di Yangbajing (in Tibet, a 4300 metri di quota):

studio della radiazione cosmica primaria mediante misure di sciami cosmici estesi, misura dello spettro energetico, della composizione elementare e di anisotropie, studio e localizzazione di sorgenti gamma astrofisiche.

Laboratori Nazionali di Frascati:

studio delle simmetrie discrete e misure di precisione di elettrodinamica quantistica in collisioni elettrone-positrone.

Laboratori Nazionali del Gran Sasso:

ricerca di WIMP (Weakly Interacting Massive Particles) come candidati della materia oscura presente nell'Universo mediante lo studio di interazioni WIMP-nuclei in ambiente a bassissima radioattività.

Rutherford-Appleton Laboratory (UK):

studio di nuovi metodi di accelerazione di particelle elementari per la produzione di intensi fasci di neutroni.

Fisica teorica, modelli e metodi matematici In questo settore la ricerca dipartimentale si pone i seguenti obiettivi nello studio di modelli e metodi matematici:

sistemi dinamici classici e quantistici integrabili;

teoria dei gruppi;

discretizzazioni integrabili e trasformate di Backlund

simmetrie di equazioni alle differenze finite, ordinarie e parziali;

modelli superintegrabili su spazi curvi;

relatività generale, metriche deformate dello spazio-tempo, generalizzazioni della teoria di Kaluza-Klein e nella fisica teorica delle particelle elementari:

simulazioni numeriche di Quantum-Chromo-Dynamics sul reticolo

analisi fenomenologiche di Flavour symmetries, del triangolo unitario e della violazione della simmetria CP

comprensione dei valori delle masse e mixing dei fermioni

studio delle proprietà di particelle scalari, del bosone di Higgs nel Modello Standard e di bosoni neutri del Modello Supersimmetrico Minimale.

Fisica terrestre e dell'ambiente In questo settore la ricerca dipartimentale si pone i seguenti obiettivi:

studio della Terra solida e della Terra fluida, con particolare interesse sui processi geodinamici di origine tettonica e dei modelli di trasporto atmosferico e idrologico;

sviluppo di metodologie sperimentali e modelli numerici per la caratterizzazione di aerosols atmosferici, anidride carbonica e bilancio termoradiativo atmosferico, ciclo dell'acqua, radiazione ambientale, processi di sforzo-deformazione in roccia e attività sismica;

caratterizzazione degli scenari dell'impatto ambientale dei rischi di origine naturale, antropico e da fallout nucleare;

sviluppo di metodologie di indagine geofisiche innovative e applicazione all'esplorazione di pianeti e satelliti assimilabili al Sistema Terra per lo studio delle strutture cristalline e la stima dei principali parametri fisici.

Geometria algebrica In questo settore, le principali tematiche di ricerca sono:

Geometria birazionale di spazi di moduli classici: calcolo della dimensione di Kodaira e la fibrazione di litaka e studio della loro razionalità, unirazionalità, razionale connessione per catene, unirigatezza. Determinare il cono dei divisori big e/o ampi nello spazio dei moduli delle curve stabili studiando i luoghi base stabili aumentati e diminuiti.

Tropicalizzazione di spazi di moduli di curve e di varietà abeliane: loro realizzazione come scheletri dell'analitificazione (nel senso di Berkovich) dei corrispondenti spazi di moduli e legami con le loro compatteficazioni modulari e toroidali.

Teoria di Brill-Noether classica e tropicale: studio di sistemi lineari speciali su curve classiche (usando la coomologia di Koszul) e loro analoghi tropicali.

Positività di cicli algebrici: definire e studiare i luoghi base stabili, aumentati e diminuiti per cicli. Utilizzare questi per studiare la positività di cicli algebrici, sia in generale che in casi specifici, per esempio nei prodotti simmetrici di una curva.

Curve su superfici: caratterizzare geometricamente le curve canoniche che sono sezioni di una superficie $K3$ e ricostruire esplicitamente la superficie come trasformata di Fourier-Mukai di opportuni luoghi di Brill-Noether di spazi di moduli di fibrati vettoriali sulla curva di partenza. Studiare il problema della deformabilità equigenerica di una curva contenuta in una superficie.

Teoria geometrica degli invarianti: studiare il quoziente dello schema di Hilbert (e di quello di Chow) delle curve immerse con un fibrato lineare di grado alto rispetto al genere con lo scopo di ottenere nuove compatteficazioni modulari della Jacobiana universale.

Jacobiane compatteficcate di curve singolari: studiare le proprietà geometriche delle Jacobiane compatteficcate di curve ridotte con singolarità localmente planari, con speciale riguardo al caso di curve nodali. Estendere l'equivalenza di Fourier-Mukai alle Jacobiane compatteficcate, come previsto dal programma geometrico di Langlands.

Geometria delle ipersuperfici e delle curve piane: studiare la coomologia locale dell'ideale Jacobiano di una ipersuperficie collegandola al fascio dei campi vettoriali logaritmici. Investigare le relazioni tra le sizigie dell'ideale Jacobiano di una curva piana, la stabilità del fascio dei campi vettoriali logaritmici e la freeness della curva.

Studiare curve razionali su ipersuperfici di Calabi-Yau di dimensione tre. Il problema della razionalità o unirazionalità di ipersuperfici cubiche. Complessi quadratici di sottospazi lineari dello spazio proiettivo e loro relazione con la geometria iperkahleriana.

Geometria differenziale In questo ambito, le questioni di interesse sono date da:

Geometria Hermitiana delle superfici complesse compatte: studio di divisori anti-canonici sulle superfici di Kato di tipo intermedio, esistenza e non-esistenza di metriche

bi-Hermitiane su superfici non-Kahleriane.

Approccio twistoriale alle superfici bi-Hermitiane complesse compatte con primo numero di Betti dispari.

Logica e informatica Nel Dipartimento viene svolta in collaborazione con altri centri

internazionali una specifica attività di ricerca su tematiche che sviluppano la Logica Lineare (strettamente collegata all'Informatica Teorica): la sintassi trascendentale, la ludica, nuovi approcci proof-teoretici alla logica del secondo ordine, espansione di Taylor delle reti di prova connesse, approccio semantico alla proprietà di forte normalizzazione, programmazione e costruzione (o ricerca) delle dimostrazioni, linguaggi di programmazione funzionale e loro valutazione parallela e distribuita, sistemi logici per la complessità computazionale implicita.

Nell'ambito della partecipazione al gruppo di lavoro per lo sviluppo del nuovo standard IEEE per le applicazioni mediche 3D (IEEE-SA P3333.2), nel Dipartimento viene svolta una specifica attività di ricerca sulla Rappresentazione Algebrica Lineare (LAR) di strutture topologiche e geometriche: in particolare, modellazione e calcolo geometrico applicato al CAD, CAE, CAM e alle applicazioni biomedicali, geografiche e spaziali, su piattaforme di calcolo personali, mobili e web. Altre attività di ricerca informatica condotte nel Dipartimento concernono i sistemi di numerazione in base non-intera nonché le reti genetiche e i sistemi dinamici discreti.

Probabilità In questo ambito, le questioni di interesse sono date da:

grandi deviazioni per lo spettro delle matrici aleatorie associate a grafici random (per esempio di tipo Erdos-Renyi), in regime sparso;

proprietà dinamiche (ergodicità, tempi di rilassamento, limiti di scala, fluttuazioni spaziali e tempi di mescolamento) di sistemi di particelle interagenti con vincoli cinetici (KCM) e transizioni di fase miste;

problemi di pinning e wetting per modelli di interfacce;

triangolazioni random su reticolo bidimensionale.

La ricerca dipartimentale in questo contesto si pone i seguenti obiettivi:

analisi dello spettro di matrici di Markov con code pesanti e di matrici di tipo Wigner con code non gaussiane;

proprietà di non-equilibrio e tempo di mescolamento di modelli KCM in dimensione $d > 1$;

studio della transizione di wetting per un modello con pinning multi-strato e del limite idrodinamico per modelli di superfici monotone;

studio dei tempi di rilassamento in modelli di triangolazione su reticolo nei regimi sotto-critico, critico e sopra-critico.

Teoria dei numeri La ricerca in questo settore si focalizza su due problemi:

Problemi analitici associati alla teoria delle curve ellittiche, in particolare la distribuzione della riduzione modulo ideali primi di curve ellittiche definite su campi di numeri e l'enumerazione di gruppi abeliani che appaiono come strutture di riduzione di curve ellittiche razionali.

Distribuzione dei numeri primi e generazione di classi resto. Si studierà la distribuzione dei numeri primi il cui gruppo degli invertibili soddisfa determinate proprietà (come ad esempio la congettura di Artin sulle radici primitive) e la riduzione di gruppi moltiplicativi di numeri razionali modulo primi. I metodi usati saranno quelli della teoria analitica dei numeri, come ad esempio il metodo di Hooley e quello del crivello largo.

Documento allegato (per consultarlo accedere alla versione html)

Sezione B - Sistema di gestione



QUADRO B.1

B.1 Struttura organizzativa del Dipartimento

I. ARTICOLAZIONE IN SEZIONI

Per quanto attiene all'organizzazione scientifica, il Dipartimento di Matematica e Fisica, di seguito Dipartimento, ai sensi dell'art. 6 del Regolamento di Funzionamento del Dipartimento, si articola in due Sezioni, la Sezione di Fisica e la Sezione di Matematica.

Aree scientifiche di pertinenza delle Sezioni:

Sezione di Fisica: l'area delle discipline fisiche e delle ricerche interdisciplinari che coinvolgono la fisica;

Sezione di Matematica: l'area delle discipline matematiche e delle ricerche interdisciplinari che coinvolgono la matematica.

Compiti delle Sezioni all'interno delle aree scientifiche di pertinenza:

favorire lo sviluppo della ricerca scientifica;

promuovere il coordinamento dei gruppi di ricerca e dei laboratori scientifici;

in considerazione della profonda interazione tra ricerca scientifica, alta formazione e didattica, coadiuvare il Dipartimento per lo sviluppo e la gestione delle attività didattico-formative e culturali.

Composizione delle Sezioni:

Ogni docente del Dipartimento, ogni dottorando iscritto a corsi di dottorato del Dipartimento, ogni titolare di assegno, contratto o borsa di ricerca presso il Dipartimento, aderisce ad una sezione coerentemente con la sua area di ricerca.

Composizione numerica al 31/1/2015 nella sezione di Fisica:

Docenti in ruolo 30

Docenti Emeriti o Senior 5

Dottorandi 47

Assegnisti, borsisti contrattisti 12

Composizione numerica 31/1/2015 nella sezione di Matematica:

Docenti in ruolo 40

Docenti Emeriti o Senior 1

Dottorandi 26

Assegnisti, borsisti contrattisti 14

Ciascuna sezione è presieduta da un Presidente, con mandato triennale rinnovabile una sola volta, eletto dai docenti della Sezione fra i professori di ruolo del Dipartimento che aderiscono alla Sezione.

II. STRUTTURA ORGANIZZATIVA DEL DIPARTIMENTO

Ai sensi dell'art. 5 del Regolamento di Funzionamento del Dipartimento, e in conformità con le norme vigenti e con l'organizzazione generale dell'Ateneo, le attività amministrativo-gestionali del Dipartimento sono gestite da tre Segreterie: Amministrazione, Ricerca e Didattica; per ciascuna segreteria gli Uffici Centrali dell'Ateneo nominano un Segretario con funzioni di responsabile. Per il funzionamento delle attività informatiche e di laboratorio è costituito, alle dirette dipendenze del Direttore o di un suo delegato, il Polo Tecnico.

Segreteria Amministrativa: composizione numerica: 5 unità.

Segreteria per la Ricerca: composizione numerica: 4 unità.

Segreteria per la Didattica: composizione numerica: 6 unità.

Polo Tecnico: composizione numerica: 8 unità.

Di seguito sono elencati gli Organi e le Commissioni permanenti del Dipartimento che, nel rispetto dell'art. 28 dello Statuto dell'Ateneo, del Regolamento d'Ateneo per i corsi di Dottorato di Ricerca, e del Regolamento di Funzionamento del Dipartimento, ne formano la struttura organizzativa. Sono descritti in dettaglio solo quelli che hanno diretta attinenza con la Ricerca.

a) (Organo) Direttore del Dipartimento.

- Mandato triennale rinnovabile una sola volta.

b) (Organo) Consiglio del Dipartimento.

Costituito ai sensi dell'art. 16 del Regolamento di Funzionamento del Dipartimento.

c) (Organo) Commissione Didattica per la Fisica.

Costituita ai sensi dell'art. 25 del Regolamento di Funzionamento del Dipartimento.

- Presidente con mandato triennale rinnovabile una sola volta.

d) (Organo) Commissione Didattica per la Matematica.

Costituita ai sensi dell'art. 25 del Regolamento di Funzionamento del Dipartimento

- Presidente con mandato triennale rinnovabile una sola volta.

e) Collegio dei Docenti del Dottorato in Fisica.

Coordinatore con mandato triennale rinnovabile.

f) Collegio dei Docenti del Dottorato in Matematica.

- Coordinatore con mandato triennale rinnovabile.

g) (Organo) Giunta del Dipartimento.

Costituita ai sensi dell'art. 22 del Regolamento di Funzionamento del Dipartimento:

Composizione parte docente: Direttore del Dipartimento, Presidenti delle Sezioni di Fisica e di Matematica, Presidenti delle Commissioni Didattiche di Fisica e di Matematica, Coordinatori dei Dottorati in Fisica e in Matematica, Rappresentanti del Dipartimento in Senato Accademico dell'Ateneo, Referente per la didattica esterna ai corsi di laurea del Dipartimento.

Composizione parte tecnico amministrativa: i segretari dei poli Amministrativo, Didattico e di Ricerca.

Compiti: Coadiuvare il Direttore nella Direzione del Dipartimento.

h) (Organo) Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

Costituita ai sensi dell'art. 26 del Regolamento di Funzionamento del Dipartimento.

- Presidente con mandato triennale rinnovabile una sola volta.

i) Commissione di Programmazione Scientifica

Costituita ai sensi dell'art. 11 del Regolamento di Funzionamento del Dipartimento

- Dettaglio nel Quadro B2.

j) Commissione Valutazioni della Qualità della Ricerca.

Nominata dal Direttore nel luglio 2013.

- Dettaglio nel Quadro B2.

k) Commissione per l'assegnazione dei Fondi di Ricerca per la Sezione di Matematica.

Esistente ante 2013.

- Dettaglio nei Quadri B2 e B3.

▶ QUADRO B.1.b

B.1.b Gruppi di Ricerca

Nessun gruppo inserito

▶ 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

Il Dipartimento di Matematica e Fisica è dotato di laboratori istituiti per la ricerca scientifica. I laboratori sono mantenuti in funzione dai docenti, ricercatori, assegnisti di ricerca, dottorandi e dal personale tecnico del dipartimento, e anche da personale esterno nel caso siano utilizzati in collaborazione con enti di ricerca in base a convenzioni con l'ateneo o con il dipartimento. Alcuni laboratori sono dotati di attrezzature e strumentazione di notevole valore elencate nel quadro C1b-Grandi attrezzature di ricerca. Obiettivo del dipartimento è potenziare i laboratori e migliorarne la funzionalità.

Laboratorio di analisi di superfici. È dedicato a ricerca e sviluppo di nuovi materiali per applicazioni in fisica medica. Il laboratorio è stato finanziato con fondi della Fondazione Roma, in base ad una convenzione con il dipartimento, dell'INFN e dei gruppi di ricerca del dipartimento. Il laboratorio è utilizzato per sviluppo e caratterizzazione di nuovi materiali per rivelatori di radiazioni con elevato guadagno, rapida risposta, e fotosensori, per applicazioni in diagnostica medica (TAC, PET), dosimetria, radioterapia (raggi X) e adroterapia (fasci di protoni o ioni).

Laboratorio di fisica subnucleare. È in funzione fin dalla costituzione del dipartimento. È stato potenziato in occasione del piano 2005 di ateneo per i laboratori. Il laboratorio è dedicato alla ricerca e sviluppo di tecniche sperimentali nel campo della fisica subnucleare e delle astroparticelle. Il laboratorio è dotato di vari strumenti per l'assemblaggio e collaudo di rivelatori di particelle, sistemi di acquisizione dati e di carro ponte per la movimentazione. Il laboratorio è utilizzato per la costruzione e collaudo di rivelatori per diversi esperimenti condotti presso laboratori nazionali e internazionali.

Laboratorio di Fisica Terrestre. È dedicato al misure di fisica applicata alla Terra e ai pianeti, in particolare di parametri fisici quali permittività dielettrica e permeabilità magnetica in funzione della temperatura e del contenuto di acqua. Il laboratorio è anche equipaggiato con sistemi radar sottosuperficiali (Ground Penetrating Radar) utilizzati in campagne di misura sul terreno e ispezione di monumenti.

Laboratorio elettronico. È una struttura utilizzata da vari gruppi sperimentali dotata di strumentazione per progettazione elettronica, computer aided systems (CAD) e relative licenze software, microbondatrice per la contattatura dei circuiti integrati (ASIC), oscilloscopi ad alta banda passante e analizzatori di stati logici per misure e collaudo di circuiti elettronici. Il laboratorio è utilizzato per progettare, realizzare e collaudare circuiti elettronici per gli esperimenti di fisica subnucleare e astroparticelle, fisica terrestre e dell'ambiente, fisica medica e fisica applicata ai beni culturali.

▶ 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.	Computing center	CERADINI Filippo, MARI Stefano Maria, ORESTANO Domizia	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali	2006	Interna all'ateneo	Progetti di ricerca	02
2.	Osservatorio SVIRCO (Studio Variazioni Intensità Raggi Cosmici)	PARISI Mario	Environmental Sciences, Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali	1997	Interna all'ateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
3.	Laboratorio analisi superfici	FABBRI Andrea, ORSOLINI CENCELLI Valentino	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali, Altri Fondi	2011	Interna all'ateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
4.	Laboratorio elettronico	ORSOLINI CENCELLI Valentino, SCHIRRIPA SPAGNOLO Giuseppe	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali	2000	Interna all'ateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02, 09
5.	Laboratorio di fisica subnucleare	MARI Stefano Maria	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali	2000	Interna all'ateneo	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
----	------------------	--------------------------	-----------------	--	---	--------	--	------

▶ 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 di area scientifico-tecnologica	27.608	8.961	121
2.	BIBLIOTECA DEL CENTRO LINGUISTICO DI ATENEIO	2.165	0	0

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.	ABRUSCI	Vito Michele	Professore Ordinario	11	11a	M-FIL/02
2.	CAPORASO	Lucia	Professore Ordinario	01	01	MAT/03
3.	CERADINI	Filippo	Professore Ordinario	02	02	FIS/04
4.	CHIERCHIA	Luigi	Professore Ordinario	01	01	MAT/05
5.	DE VINCENZI	Mario	Professore Ordinario	02	02	FIS/01
6.	DI CARLO	Antonio	Professore Ordinario	08	08a	ICAR/08
7.	FONTANA	Marco	Professore Ordinario	01	01	MAT/02
8.	GIRARDI	Mario	Professore Ordinario	01	01	MAT/05
9.	LAFORGIA	Andrea Ivo Antonio	Professore Ordinario	01	01	MAT/05
10.	LOPEZ	Angelo Felice	Professore Ordinario	01	01	MAT/03
11.	MANCINI	Giovanni	Professore Ordinario	01	01	MAT/05
12.	MARTINELLI	Fabio	Professore Ordinario	01	01	MAT/06
13.	MATT	Giorgio	Professore Ordinario	02	02	FIS/05
14.	PAOLUZZI	Alberto	Professore Ordinario	09	09	ING-INF/05
15.	PELLEGRINOTTI	Alessandro	Professore Ordinario	01	01	MAT/07
16.	PONTECORVO	Massimiliano	Professore Ordinario	01	01	MAT/03
17.	RAGNISCO	Orlando	Professore Ordinario	02	02	FIS/02
18.	SCANDONE	Roberto	Professore Ordinario	02	02	FIS/06
19.	SERNESI	Edoardo	Professore Ordinario	01	01	MAT/03
20.	SPIGLER	Renato	Professore Ordinario	01	01	MAT/08
21.	VERRA	Alessandro	Professore Ordinario	01	01	MAT/03

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.	BESSI	Ugo	Professore Associato confermato	01	01	MAT/05
2.	BIASCO	Luca	Professore Associato (L. 240/10)	01	01	MAT/05
3.	BRANCHINI	Enzo Franco	Professore Associato confermato	02	02	FIS/05
4.	CAPUTO	Pietro	Professore Associato non confermato	01	01	MAT/06
5.	DEGRASSI	Giuseppe	Professore Associato confermato	02	02	FIS/02
6.	ESPOSITO	Pierpaolo	Professore Associato non confermato	01	01	MAT/05
7.	FERRETTI	Roberto	Professore Associato confermato	01	01	MAT/08
8.	GABELLI	Stefania	Professore Associato confermato	01	01	MAT/02

9.	GALLO	Paola	Professore Associato non confermato	02	02	FIS/03
10.	GENTILE	Guido	Professore Associato confermato	01	01	MAT/07
11.	GIULIANI	Alessandro	Professore Associato confermato	01	01	MAT/07
12.	LA FRANCA	Fabio	Professore Associato confermato	02	02	FIS/05
13.	LEVI	Decio	Professore Associato confermato	02	02	FIS/02
14.	LUBICZ	Vittorio	Professore Associato confermato	02	02	FIS/02
15.	MARI	Stefano Maria	Professore Associato non confermato	02	02	FIS/01
16.	MIGNANI	Roberto	Professore Associato confermato	02	02	FIS/02
17.	NATALINI	Pierpaolo	Professore Associato confermato	01	01	MAT/05
18.	ORESTANO	Domizia	Professore Associato non confermato	02	02	FIS/01
19.	ORLANDI	Vincenza	Professore Associato confermato	01	01	MAT/07
20.	PAPPALARDI	Francesco	Professore Associato confermato	01	01	MAT/02
21.	PARISI	Mario	Professore Associato confermato	02	02	FIS/05
22.	PEDICINI	Marco	Professore Associato non confermato	01	01	INF/01
23.	PLASTINO	Wolfango	Professore Associato confermato	02	02	FIS/07
24.	RAIMONDI	Roberto	Professore Associato confermato	02	02	FIS/03
25.	ROVERE	Mauro	Professore Associato confermato	02	02	FIS/03
26.	SCHIRRIPA SPAGNOLO	Giuseppe	Professore Associato confermato	09	09	ING-INF/01
27.	SCOPPOLA	Elisabetta	Professore Associato confermato	01	01	MAT/07
28.	SGRIGNA	Vittorio	Professore Associato confermato	02	02	FIS/06
29.	TARTARONE	Francesca	Professore Associato confermato	01	01	MAT/02
30.	TOLLI	Filippo	Professore Associato non confermato	01	01	MAT/05
31.	TORTORA DE FALCO	Lorenzo	Professore Associato confermato	11	11a	M-FIL/02

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.	ALTAMORE	Aldo	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
2.	BIANCHI	Stefano	Ricercatore non confermato	02	02	FIS/01
3.	BRUNO	Andrea	Ricercatore confermato	01	01	MAT/03
4.	BUSSINO	Severino	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
5.	DI MICCO	Biagio	Ricercatore non confermato	02	02	FIS/04
6.	DI PIETRO	Roberto	Ricercatore confermato	01	01	INF/01
7.	GIROLAMI	Florida	Ricercatore confermato	01	01	MAT/02
8.	MAIELI	Roberto	Ricercatore confermato	01	01	INF/01
9.	MEROLA	Francesca	Ricercatore confermato	01	01	MAT/03
10.	PALUMBO	Biagio	Ricercatore confermato	01	01	MAT/05
11.	PETRUCCI	Fabrizio	Ricercatore confermato	02	02	FIS/04
12.	PETTINELLI	Elena	Ricercatore confermato	02	02	FIS/06
13.	SORRENTINO	Alfonso	Ricercatore non confermato	01	01	MAT/05
14.	SUPINO	Paola	Ricercatore confermato	01	01	MAT/03
15.	TARANTINO	Cecilia	Ricercatore confermato	02	02	FIS/02

16.	TERESI	Luciano	Ricercatore confermato	08	08a	ICAR/08
17.	VIVIANI	Filippo	Ricercatore confermato	01	01	MAT/03

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.	MELONI	Davide	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	02	02	FIS/02

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.	DI PAOLO	Federico	Assegnista	09	09	ING-INF/01
2.	FABBRI	Andrea	Assegnista	02	02	FIS/01
3.	GIARDINO	Pier Paolo	Assegnista	02	02	FIS/02
4.	LAURO	Sebastian Emanuel	Assegnista	02	02	FIS/06
5.	MARINO	Enrico	Assegnista	09	09	ING-INF/05
6.	MARINUCCI	Andrea	Assegnista	02	02	FIS/05
7.	MERONI	Aurora	Assegnista	02	02	FIS/02
8.	MUSSO	Fabio	Assegnista	02	02	FIS/02
9.	ORSOLINI CENCELLI	Valentino	Assegnista	02	02	FIS/01
10.	SCIMITERNA	Christian	Assegnista	02	02	FIS/02
11.	SPINI	Federico	Assegnista	09	09	ING-INF/04
12.	VERONA	Claudio	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.	ALIBERTI	Giulio	Dottorando	01	01	INF/01
2.	BORGE DE PRADA	Juan	Dottorando	02	02	FIS/03
3.	BORTOLOTTO	Valerio	Dottorando	02	02	FIS/04
4.	BRAZZI	Federico	Dottorando	02	02	FIS/07
5.	CAPOTOSTI	Alessandra	Dottorando	01	01	MAT/03
6.	CIARLETTI	Marta	Dottorando	02	02	FIS/07
7.	COLETTI	Pietro	Dottorando	02	02	FIS/02
8.	CONCEZZI	Moreno	Dottorando	01	01	MAT/08
9.	COPIA	Lorenzo	Dottorando	02	02	FIS/07
10.	CORSI	Martina	Dottorando	02	02	FIS/05
11.	COSCIOTTI	Barbara	Dottorando	02	02	FIS/06
12.	COSTA	Simone	Dottorando	01	01	MAT/03

13.	COSTARELLI	Danilo	Dottorando	01	01	MAT/05
14.	DA SILVA MÉLO	Riane Aparecida	Dottorando	01	01	MAT/03
15.	DE ANGELIS	Ilaria	Dottorando	02	02	FIS/05
16.	DEL DOTTO	Alessio	Dottorando	02	02	FIS/04
17.	DONATUCCI	Cristina	Dottorando	01	01	MAT/08
18.	FELICI	Fabio	Dottorando	01	01	MAT/03
19.	FINOZZI	Daniela	Dottorando	01	01	MAT/05
20.	FRANCHINI	Simone	Dottorando	01	01	MAT/07
21.	FRATINI	Michela	Dottorando	02	02	FIS/03
22.	FRINGUELLI	Roberto	Dottorando	01	01	MAT/03
23.	GUARINO	Stefano	Dottorando	01	01	INF/01
24.	GUARNIERI	Filippo	Dottorando	02	02	FIS/02
25.	IACOPETTI	Alessandro	Dottorando	01	01	MAT/05
26.	LAMI	Paolo	Dottorando	02	02	FIS/02
27.	LEPORE	Alessia	Dottorando	02	02	FIS/03
28.	LOLLOBRIGIDA	Valerio	Dottorando	02	02	FIS/03
29.	LOMBARDI	Flavio	Dottorando	01	01	INF/01
30.	MANCINI TERRACCIANO	Carlo	Dottorando	02	02	FIS/01
31.	MARCHETTI	Dedalo	Dottorando	02	02	FIS/05
32.	MARINI	Stefano	Dottorando	01	01	MAT/03
33.	MARTELLOTTI	Silvia	Dottorando	02	02	FIS/04
34.	MARTINI	Manuele	Dottorando	02	02	FIS/05
35.	MATTEI	Ilaria	Dottorando	02	02	FIS/04
36.	MAUGERI	Laura	Dottorando	02	02	FIS/03
37.	MELELEO	Giulio	Dottorando	01	01	MAT/02
38.	MENICI	Lorenzo	Dottorando	01	01	MAT/02
39.	MORLANDO	Fabrizio	Dottorando	01	01	MAT/05
40.	NIGRO	Valentina	Dottorando	02	02	FIS/03
41.	PEHLIVAN	Cihan	Dottorando	01	01	MAT/02
42.	PICCA	Eleonora	Dottorando	02	02	FIS/02
43.	PIRAS	Daniele	Dottorando	01	01	MAT/06
44.	PRADO LONGHI	Ivan	Dottorando	02	02	FIS/04
45.	PUDDU	Daniele	Dottorando	02	02	FIS/04
46.	REGIS DURANTE	Valerio	Dottorando	01	01	MAT/05
47.	RIGGIO	Lorenzo	Dottorando	02	02	FIS/04
48.	SABBAGH	Diego	Dottorando	02	02	FIS/03
49.	SBROSCIA	Marco	Dottorando	02	02	FIS/03
50.	SILVESTRI	Edmondo	Dottorando	02	02	FIS/03
51.	SPIRITO	Dario	Dottorando	01	01	MAT/02
52.	TROVATELLI	Monica	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	8
Area Servizi Generali e Tecnici	1
Area Socio - Sanitaria	0
Area Tecnica, Tecnico - Scientifica ed Elaborazione dati	10
Area Biblioteche	0
Area Amministrativa - Gestionale	4
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