



Anno 2013

Università degli Studi di SIENA >> Sua-Rd di Struttura: "Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente"

Parte I: Obiettivi, risorse e gestione del Dipartimento

Sezione A - Obiettivi di ricerca del Dipartimento



QUADRO A.1

A.1 Dichiarazione degli obiettivi di ricerca del Dipartimento

Il Dipartimento di Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente (**DSFTA**) nasce nel Novembre del 2012 dalla fusione dei Dipartimenti di Fisica, di Scienze della Terra e Scienze Ambientali, a cui si è aggiunta una parte del personale di ricerca del Dipartimento di Chimica.

Il Dipartimento si pone, sulla scia delle positive esperienze dei dipartimenti di provenienza, come una struttura integrata di elevata qualità scientifica e didattica, nella quale le competenze scientifiche in un ampio spettro di discipline forniscono la base per lo sviluppo di linee di ricerca e di attività didattiche innovative ed interdisciplinari in grado di competere nei diversi ambiti nazionali ed internazionali.

Il Dipartimento è strutturato in tre sezioni: la Sez. di Fisica che ha sede in Via Roma 56, dove era ubicato l'ex Dipartimento di Fisica; la Sez. di Scienze della Terra con ubicazione nell'ex sede del Dipartimento di Scienze della Terra, in Strada Laterina 8; la Sez. di Scienze Ambientali con sede in Via Pier Andrea Mattioli 4.

Il DSFTA integra laboratori dotati di strumentazione avanzata con capacità di calcolo e di analisi con poli museali, realizzando un'infrastruttura coerente e funzionale per la ricerca, la formazione e la divulgazione.

Per quest'ultima hanno un ruolo molto importante i tre musei del DSFTA afferenti al sistema museale universitario senese: il polo museale **Collezione di Fisica** con sede nella Sez. di Fisica, la sede senese del **Museo dell'Antartide** e il **Museo di Scienze della Terra** entrambi con sede nella Sez. di Scienze della Terra. A questi si aggiunge anche l'Osservatorio Astronomico di Ateneo, presso la Sez. di Fisica.

Fa inoltre parte del DSFTA il **Centro di Geotecnologie di San Giovanni Valdarno**, Arezzo, che si pone come un centro di eccellenza nel campo della Geotecnologie per il trasferimento delle conoscenze scientifiche e della ricerca avanzata verso la realtà economica e delle imprese.

I settori Scientifico Disciplinari del Personale di Ricerca del DSFTA sono:

BIO/05, BIO/07, BIO/08, BIO/15, CHIM/12, FIS/01, FIS/03, FIS/07, GEO/01, GEO/02, GEO/03, GEO/04, GEO/05, GEO/06, GEO/07, GEO/08, GEO/09, GEO/10.

1. Stato e Analisi della Ricerca Dipartimentale

1.1 Linee di ricerca

Di seguito sono elencate le linee di ricerca prioritarie del progetto scientifico del Dipartimento: per ognuna vengono riportate le principali tematiche in esse affrontate nel triennio in esame. Per un maggiore dettaglio si rimanda al quadro **B.1.b Gruppi di ricerca**.

Le Linee di Ricerca in Fisica

Le principali linee di ricerca in Fisica hanno quali campi di indagine: la Fisica delle Alte Energie, la Fisica Astroparticellare, Fisica Atomica e Ottica Quantistica, e la Fisica Medica.

- Fisica Sperimentale delle Alte Energie

I membri del gruppo di ricerca omonimo partecipano agli esperimenti condotti al collisore protone antiprotone Tevatron, al Fermilab di Chicago, USA e al collisore protone protone, il Large Hadron Collider (LHC), al CERN di Ginevra, Svizzera. Le ricerche sono condotte con gli apparati sperimentali CDF al Fermilab (attualmente in fase di chiusura), CMS e TOTEM all'LHC. I membri di questo gruppo di ricerca fanno parte delle collaborazioni internazionali CMS e/o CDF o TOTEM. Le tematiche di ricerca sono quelle di punta di Fisica delle Alte Energie: ricerca (CMS e CDF), scoperta del bosone di Higgs e misura con alta precisione delle sue proprietà (CMS), ricerca di Fisica oltre il Modello Standard (CMS, TOTEM e CDF), fisica delle particelle con quark beauty (CMS e CDF), misura con altissima precisione della sezione d'urto protone protone (TOTEM), sviluppo di rivelatori (CMS, TOTEM) e algoritmi per la ricostruzione delle traiettorie delle particelle cariche, sviluppo di tecniche innovative e algoritmi per la ricostruzione e la selezione on-line dei rarissimi eventi di interesse prodotti nelle collisioni (CDF, CMS e TOTEM).

Ente Finanziatore delle ricerche: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN).

- Fisica Astroparticellare

Per questa linea di ricerca, le indagini sono effettuate con apparati di rivelazione operanti nello spazio o a terra che presentano caratteristiche molto diverse e le attività di ricerca e sviluppo, sono rappresentate da due gruppi di ricerca distinti elencati nel seguito.

(a) Fisica Sperimentale Astroparticellare e Applicazioni in Campo Aerospaziale

Il principale obiettivo scientifico in questo settore è lo studio sperimentale di fenomeni di alta energia nel cosmo per mezzo della rivelazione di radiazione carica e neutra

proveniente dallo spazio, con un apparato che verrà installato nel 2015 sulla Stazione Spaziale Internazionale ISS (collaborazione internazionale CALET) con partecipazione delle Agenzie Spaziali Giapponese (JAXA), Italiana (ASI) e della NASA.

Progetti di ricerca e sviluppo, finanziati dall'INFN, hanno permesso al gruppo di realizzare rivelatori innovativi con elettronica di front-end avanzata.

(b) Fisica Astroparticellare con Telescopi Cherenkov a Terra

Il tema di ricerca in questo settore è lo studio di fenomeni altamente energetici di sorgenti galattiche ed extra-galattiche con telescopi Cherenkov montati a terra. Il gruppo di ricerca omonimo fa parte delle rispettive collaborazioni internazionali, CTA (Cherenkov Telescope Array) e/o MAGIC (Major Atmospheric Gamma Imaging Cherenkov telescope). I telescopi di MAGIC sono in funzione presso l'osservatorio ORM (Observatorio Roque de los Muchachos, Isole Canarie, Spagna). Per quanto riguarda i telescopi di CTA, essi saranno installati in due siti distinti ancora da definire, uno nell'emisfero Nord e uno nell'emisfero Sud. Entrambi gli esperimenti sono finanziati dall'INFN.

Progetti di ricerca e sviluppo, finanziati dal MIUR, hanno permesso al gruppo di realizzare innovativi sensori di luce (fotomoltiplicatori al silicio, che hanno applicazioni anche nel campo della fisica medica).

- Fisica Atomica e Ottica Quantistica

Le linee di ricerca in questo caso sono associate a due gruppi costituiti entrambi da personale di ricerca di due dipartimenti dell'Ateneo, il DSFTA e il DIISM.

(a) Interazione Laser Materia

Tra le tematiche di ricerca affrontate dal gruppo, la prima vede la collaborazione TRAPRAD/FRANCIUM (WADE) ai Laboratori Nazionali di Legnaro dell'INFN (LNL), per lo studio della violazione della parità atomica (APV), come test del Modello Standard delle interazioni elettrodeboli. Ente finanziatore delle ricerche: INFN. La seconda tematica riguarda il raffreddamento e intrappolamento di specie stabili e radioattive per la spettroscopia di alta precisione su alcalini e specificamente su isotopi instabili (Fr). La terza tematica riguarda l'Interazione atomo/superficie ed in particolare il desorbimento atomico indotto da luce e le sue applicazioni per lo studio della diffusione atomica in materiali nanoporosi disordinati, della capacità controllo e delle proprietà ottiche di nanoparticelle metalliche fotoindotte in matrici nanostrutturate.

(b) Spettroscopia Laser e Magnetometria Atomica

Il gruppo si occupa dello sviluppo di magnetometri atomici e della loro applicazione in magnetocardiografia, ULF-NMR e rilassometria. Inoltre nell'ambito di un progetto FIRB, svolge studi volti alla caratterizzazione magnetica di materiali innovativi di interesse farmaceutico.

- Fisica Medica

L'attività si svolge nell'ambito della fisica applicata alla medicina ed alla biologia, articolandosi in: produzione di software innovativo, algoritmico e non, per sistemi di supporto alla diagnosi in cardiologia, mammografia e pneumologia clinica e di screening; realizzazione (hardware+software) di rivelatori, a stato solido, innovativi per radiografia digitale; produzione e trasporto di raggi X mono-cromatici per imaging medico; studi di radiobiologia su cellule sottoposte a congelamento. Ente finanziatore delle ricerche: INFN.

Le Linee di Ricerca in Scienze della Terra

Le principali linee di ricerca in ambito geologico, ed i relativi obiettivi, sono sintetizzate come segue:

(a) Studi sulla pericolosità e sui rischi geologici (geomorfologici, idrogeologici, sismici e geochimici ambientali) mediante moderne tecnologie geomatiche, geofisiche e di geologia applicata. Obiettivo: valutazione, mitigazione e pianificazione per la gestione e lo sviluppo sostenibile del territorio, su scala internazionale, regionale e locale.

(b) Indagini geologiche (geotettoniche, sedimentologiche, stratigrafiche, paleontologiche e petrologiche) per la ricostruzione della evoluzione, dell'assetto e delle dinamiche delle catene Alpina ed Appenninica, dei bacini del Mediterraneo e del continente Antartico. Dalle ricerche condotte in Antartide, è nata nel 1996 la sede senese del Museo Nazionale dell'Antartide che ospita le collezioni Antartiche di petrografia e di meteoriti.

(c) Indagini geotecniche e cartografia in varie regioni italiane ed internazionali, quali Africa (Somalia, Etiopia, Tanzania, Sudan, Angola), America meridionale (Ecuador, Argentina, Bolivia, Cile, Brasile) ed in alcune zone dell'Asia (Oman, Russia, Vietnam), ai fini della individuazione, valutazione e valorizzazione delle materie prime (minerali, rocce, pietre ornamentali) e di altre georisorse (idriche e geotermiche).

(d) Indagini chimiche, mineralogiche, micro e nanostrutturali di materiali geologici, sintetici ed archeologici. Obiettivi: ricostruzione della storia petrologica e geotettonica di campioni terrestri ed extraterrestri; verifica del materiale di sintesi ai fini della sua applicabilità tecnologica; ricostruzione delle tecniche produttive ed individuazione delle materie prime per reperti archeologici; individuazione dei fenomeni di alterazione e degradazione dei monumenti, sia a fini diagnostici che conservativi.

Le Linee di Ricerca in Scienze Ambientali

Le ricerche di Scienze Ambientali hanno un'intrinseca valenza multidisciplinare ricoprendo molti settori che vanno dalla Biologia Farmaceutica, alla Chimica dell'Ambiente e della Sostenibilità, all'Ecologia, all'Ecotossicologia, fino alla Preistoria e l'Antropologia.

Il gruppo di ricerca di Biologia Farmaceutica si occupa di Botanica Farmaceutica, Fitoterapia e Farmacognosia. Il suo fine ultimo è la divulgazione del concetto che anche l'uso tradizionale delle piante medicinali deve rispondere a determinati requisiti di qualità, sicurezza ed efficacia e quindi essere convalidato da indagini scientifiche mirate ed accurate.

L'attività di ricerca del gruppo di Ecodinamica si sviluppa nei settori disciplinari della chimica fisica, della chimica dell'ambiente e dei beni culturali con l'obiettivo di definire, su basi scientifiche, il concetto di sostenibilità nei suoi vari aspetti e, più specificamente, dei criteri generali per uno sviluppo sostenibile e duraturo. Questa ricerca si svolge su due livelli:

1. Il livello della descrizione e della formalizzazione che porta a individuare e studiare le basi scientifiche e biofisiche dello sviluppo sostenibile tramite ricerca epistemologica e osservazioni empiriche. Lo scopo è quello di approfondire la conoscenza dei sistemi naturali e antropici e di indagare la formazione di processi di organizzazione e autoorganizzazione dei sistemi in base alle relazioni tra elementi costitutivi e agli scambi con l'ambiente esterno.

2. Il livello dell'elaborazione della modellistica ambientale e dei più diffusi e innovativi indicatori che si applicano ai contesti che caratterizzano il concetto di sostenibilità, cioè la società, l'economia e l'ambiente. Tecniche per lo studio e la rappresentazione dei sistemi attraverso schemi di relazioni e metodologie di monitoraggio e contabilità ambientale sono utilizzate per il calcolo degli indicatori e per l'elaborazione di informazioni sintetiche con applicazioni a processi di trasformazione, ecosistemi, sistemi territoriali ed economici, sistemi urbani e beni culturali. In questo quadro, va menzionato il progetto ([SICAMOR](#) , 2011-2013) finanziato dalla regione Toscana, che ha coinvolto personale di ricerca del DSFTA e di altri Dipartimenti delle Aree BIO, CHIM e GEO.

Il gruppo di ricerca di ecodinamica, sia in ambito nazionale che internazionale, è fra i più attivi nelle tematiche della sostenibilità, uno dei quattro indirizzi strategici nella programmazione triennale dell'ateneo. Il gruppo è un elemento chiave per le attività inter-dipartimentali e interdisciplinari sulla sostenibilità, sia a livello delle attività consolidamento della presenza di UNISI nei networks internazionali, sia nella preparazione e messa a punto di progetti di Ateneo.

Per l'Ecologia la Sezione ha una lunga tradizione di ricerca sulla sistematica e sull'ecologia di alcuni gruppi di invertebrati e vertebrati, sul ruolo dei fattori climatici ed ambientali, nel determinare la distribuzione e la struttura delle comunità e sull'uso degli organismi e delle comunità biotiche nel rilevamento degli impatti determinati dalle attività antropiche. Le attività di ricerca sono finalizzate al monitoraggio delle risorse naturali, alla gestione degli ecosistemi nelle aree protette ed in quelle deglacciate dell'Antartide continentale, all'individuazione di sistemi di rilevamento degli effetti biologici degli inquinanti e della qualità ambientale.

Per l'Ecotossicologia le ricerche sono finalizzate all'individuazione della presenza, a livello abiotico e biotico, di contaminanti ambientali, sia naturalmente presenti negli ecosistemi ma aumentati nella loro biodisponibilità dalle attività antropiche, sia xenobiotici, inclusi i contaminanti emergenti, i nanomateriali e le microplastiche, e soprattutto nella valutazione dei potenziali effetti sugli organismi viventi, utilizzando biomarker di esposizione e/o di effetto, sia su vari bioindicatori campionati in situ o stabulati in laboratorio, con un approccio non distruttivo, in particolare su specie a rischio come i Mammiferi o i Rettili marini, utilizzando test in vitro come le colture cellulari o sezioni di tessuto.

Per la Preistoria e l'Antropologia, le ricerche hanno come obiettivo la conoscenza e la ricostruzione degli ambienti e delle società di età preistorica, in un arco temporale compreso fra il Paleolitico e l'Età dei metalli. In particolare soggetto di studi e analisi sono la paleoecologia, le strategie di sussistenza, la capacità di sfruttamento delle risorse naturali, le conoscenze tecniche, i manufatti, le strutture di abitato e le testimonianze del pensiero simbolico delle popolazioni preistoriche.

1.2 Risorse a disposizione della ricerca dipartimentale

Per le risorse umane si rimanda ai quadri C.2.a, C.2.b, e al quadro C.1.c per le biblioteche.

Laboratori

Un'importante risorsa per un dipartimento a vocazione fortemente sperimentale, quale il DSFTA, è costituita dai laboratori.

I gruppi di ricerca per le loro indagini utilizzano sia i laboratori del DSFTA, sia laboratori esterni, in alcuni casi di eccellenza, nazionali e internazionali.

Si rimanda ai quadri C.1.a e C.1.b, per quanto riguarda la descrizione dei laboratori del DSFTA e delle grandi attrezzature in essi utilizzate. Di seguito vengono indicati i principali laboratori esterni, per le tre Sezioni.

Per la Sezione di Fisica, le attività di ricerca sono sviluppate all'interno di collaborazioni con i più importanti laboratori nazionali dell'INFN (laboratori LNF, LNGS, LNL e i Laboratori della Sez. INFN di Pisa) e internazionali (CERN, FERMI LAB, WASEDA University, JAXA, ORM).

L'INFN ha una convenzione quadro con l'Università di Siena, la quale riconosce il gruppo collegato INFN di Siena alla Sez. di Pisa. I membri del gruppo collegato (il personale di ricerca della Sezione di Fisica del DSFTA, che include dottorandi e assegnisti) hanno un incarico di ricerca con l'INFN in base al quale l'INFN finanzia la ricerca del gruppo (missioni all'estero e in Italia, finanziamento per personale ecc.). I membri del gruppo hanno inoltre accesso alle facilities dell'INFN necessarie per la loro ricerca (apparecchiature, laboratori, strutture ed infrastrutture, calcolo, ecc.), ed hanno fondi INFN per la loro attività di ricerca. In base ad accordi internazionali, d'altra parte, i laboratori internazionali connessi garantiscono al personale associato INFN l'accesso e l'utilizzo delle rispettive facilities, necessarie per la loro ricerca (apparecchiature, laboratori, strutture, infrastrutture, calcolo ecc.).

L'accesso ai laboratori menzionati è descritto nei gruppi di ricerca della Sez. di Fisica.

Per la Sezione di Scienze della Terra, i gruppi di ricerca hanno accesso a vari laboratori esterni, molti dei quali rappresentano centri di eccellenza per le ricerche in campo geologico, sia in ambito nazionale che internazionale.

Le principali strutture sono di seguito elencate: Italian GILDA CRG beamline (European Synchrotron Radiation Facility, Grenoble, France); Rutherford Appleton Laboratory ISIS Facility (Didcot, United Kingdom); Laboratory of Archaeometry, Institute for Materials Sciences Demokritos (Athens, Greece); VICARTE Laboratory (Universidade Nova de Lisboa, Portugal); Laboratorio di Tecniche Nucleari per i Beni Culturali c/o Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sez. di Firenze (LABEC-INFN); Laboratori della rete SIA (Sistema Interuniversitario Antartico). Tali laboratori sono principalmente utilizzati per le indagini dei gruppi di ricerca in Mineralogia e Petrografia ed Archeometria e Conservazione dei Beni Culturali.

Si ricordano inoltre i laboratori di Geologia Applicata e Geotecnica dello spin-off di Cavriglia (Arezzo), fondamentali per l'esecuzione di indagini geologiche e geotecniche di ampio spettro e con forte connotazione applicativa; i laboratori CNR ed ENEA presso le varie sedi italiane e quelli dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), utilizzati in maniera trasversale da tutti i gruppi di ricerca della sezione di Scienze della Terra.

Il gruppo di Biologia Farmaceutica collabora in Italia con RESPHARMA (laboratorio INTEGRA), Unione Italiana Vini, Ricerca e Sviluppo ErbaVita, LaBioTre e con Technical University of Denmark di Copenhagen, Danimarca.

Il gruppo di Preistoria e Antropologia collabora con: il Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology di Leipzig, Germania per le analisi degli isotopi stabili e datazioni radiometriche; con l'Oxford Radiocarbon Accelerator Unit, RLAHA, University of Oxford, UK per le datazioni radiometriche; con il Department of Archaeology, Burnaby,

Canada per la microstratigrafia e con l'Universidade de São Paulo, Brasile per gli scavi preistorici.

Il gruppo di Ecotossicologia, collabora con il Research Center for Toxic Compounds in the Environment (Recetox), Faculty of Science, Masaryk, University, Brno, Czech Republic; con i laboratori a bordo della Research Vessel Helmer Hanssen, nell'ambito del progetto TUNU-Programme: MARine Fishes of ne Greenland diversity and adaptation, coordinato dal Prof Jørgen S. Christiansen, University of Tromsø, NFH-IAB, Norway; Centro Interuniversitario di Biologia Marina (CIBM) di Livorno per le indagini di monitoraggio dell'ambiente marino; con il Laboratorio ARPAT di Livorno per le indagini sulle tartarughe e cetacei spiaggiati e per il monitoraggio dell'ambiente costiero toscano.

1.3 Enti finanziatori delle ricerche

Nel seguito vengono indicati gli enti finanziatori delle ricerche, per maggiori dettagli riguardo la connessione tra gruppi ricerca e enti finanziatori della ricerca si rimanda al quadro B.1.b.

Per le linee di ricerca in Fisica, l'INFN finanzia gli esperimenti CDF, TOTEM, CMS, WADE, MAGIC, CTA, le attività di Fisica Medica e gli sviluppi di rivelatori innovativi. L'ASI, finanzia le ricerche per l'esperimento CALET.

Ulteriori fondi per la ricerca derivano da MIUR-PRIN, Premiali MIUR ASI-INFN, e da Fondi Europei.

Per le linee di ricerca in Scienze della Terra i principali enti finanziatori sono: National Science Foundation USA, Fondi europei, POR fondo sociale europeo, POR CreO, MIUR-PRIN, MIUR-PNRA, MIUR-FIRB, INGV, Regione Toscana ed altre regioni, Servizio Geologico, Consorzio LaMMA Regione Toscana, Dipartimento di Protezione Civile ed Agenzia Nazionale LLP Italia. Attività di consulenza e servizio per: Enti Pubblici (quali Province e Comuni), altre Università, Autorità di Ambito Territoriale Ottimale; ditte private, quali Unicalce S.p.A., Magma Energy Italia S.r.l. e Aquaser S.r.l., Parchi Nazionali delle Colline Metallifere e delle Apuane, Azienda Servizi Ambientali S.p.A., Italferr S.p.A.

Infine, per le Scienze Ambientali i finanziamenti derivano da: Comunità Europea, Governo Australiano, Global Footprint Network, Oakland (CA) USA. Programma Nazionale di Ricerca in Antartide (PNRA), MIUR, Ministero dell'Ambiente, MIPAAF, Regione Toscana, CONISMA, Enti Provinciali, Parco Nazionale Arcipelago Toscano, USL Arezzo, NS Srl Scarlino Energia S.r.l, Collistar, Consorzio Lamma, Astra.

1.4 Internazionalizzazione

Al processo di internazionalizzazione della ricerca dipartimentale contribuiscono vari fattori, i più importanti dei quali sono: la partecipazione a collaborazioni scientifiche internazionali, le pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali con peer review ad alto impatto, l'organizzazione di conferenze internazionali su tematiche di ricerca di punta nei settori di indagine. In un circolo virtuoso, questi fattori giocano a favore dell'aumento della produzione e della qualità dei prodotti di ricerca, favoriscono la creazione di nuove collaborazioni e nuovi sviluppi nei campi di indagine, rendono le ricerche condotte più visibili e attrattive in un panorama internazionale, permettono l'accesso a network internazionali di educazione e ricerca di eccellenza, con importanti ricadute sulle scuole di Dottorato.

Nel seguito viene dato un quadro dell'internazionalizzazione per il dipartimento relativamente ai fattori indicati. Per maggiori dettagli riguardo le connessioni tra gruppi di ricerca e collaborazioni si rimanda alla scheda B.1.b.

Collaborazioni Internazionali

Tradizionalmente la ricerca per la Fisica si sviluppa in un contesto internazionale e per la Sez. di Fisica del DSFTA, sia L'ASI che l'INFN giocano un ruolo fondamentale nel processo di internazionalizzazione. Le collaborazioni internazionali per quest'area sono legate principalmente agli esperimenti CALET (37, istituzioni, CTA (170 istituzioni da Università e enti di ricerca), CDF (esperimento in chiusura attualmente, 70 istituzioni), CMS (150 istituzioni da Università e enti di ricerca, da 37 paesi nel mondo), TOTEM (13 Istituzioni). A queste, si aggiungono le collaborazioni legate ai progetti europei COSMA coordinato da Siena (coordinatore Emilio Mariotti) e INFIERI a cui partecipano per il nodo INFN, che include personale dalle Università di Pisa, Siena e della Scuola Normale Superiore di Pisa, Maria Agnese Ciocci, membro dell'Executive Committee del progetto e coordinatore del Working Package (WP) "Dissemination & Outreach" e Riccardo Paoletti, coordinatore del WP "Test Platforms/Benches". Quest'ultimo progetto, include personale da istituzioni universitarie, laboratori di ricerca e industrie tra i più rinomati al mondo.

I gruppi di ricerca in Scienze della Terra hanno progetti attivi e collaborazioni scientifiche con numerose Università ed enti di ricerca internazionali. In campo accademico, collaborano con le seguenti Università straniere: Università di Granada e di Almeira (Spagna); Institut de Minéralogie et Géochimie, Université de Lausanne (Svizzera); Université Pierre et Marie Curie, Paris, e Institute de Physique du Globe de Paris, Université Paris Diderot (Francia); Hull University, Durham University e School of Archaeology and Ancient History, University of Leicester, University of Exeter (UK); University of Guelph e Dalhousie University, Halifax, Simon Fraser University Vancouver (Canada); varie università in Germania (Johannes Gutenberg-Universitaet Mainz, Brema, Gottingen, Francoforte, Heidelberg), Nuova Zelanda (Wellington, Dunedin), Australia (Monash University, Melbourne) ed USA (Lincoln-Nebraska University; Northern Illinois University; Arizona State University, Tempe; Penn State University; Department of Anthropology - University of South Florida, Tampa); Faculté des Sciences Semlalia, University Cadi Ayyad, Marrakech, Université Abdelmalek Essaadi, Tetouan (Marocco); National and Kapodistrian University of Athens (Grecia); Vietnam National University, Hue (Vietnam). Esistono inoltre strette collaborazioni scientifiche con importanti Musei, quali il British Museum of Natural History (UK) ed il Royal Ontario Museum (Canada), e con Istituti e Centri di Ricerca, quali l'International Institute of Aerospace Survey and Earth Science ITC, Enschede (the Netherlands), l'Earthquake Engineering Research Center (University of Iceland), l'Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology di Skopje (Macedonia), la School of the Art Institute of Chicago (USA), l'Inst. of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of Armenia e l'OSS Observatoire du Sahara et du Sahel, Tunisi (Tunisia).

Sono state inoltre effettuate ricerche in collaborazione con altri Enti internazionali, quali l'Agenzia Spaziale Europea (ESA), l'Environmental Agency of the Republic of Slovenia, il Washington Dept. of Natural Resources (USA) e la United Nations'International Atomic Energy Agency.

Per le Scienze Ambientali le collaborazioni internazionali sono con: Chemistry Laboratory, Group of Environmental Chemistry, Institute of Marine Research, Nordness, Bergen, Norway; Institut francais de recherche pour l'exploitation de la Mer (IFREMER), Bastia, Francia; European Centre for Environment and Human Health University of Exeter Medical School, Exeter, UK; Programa de Investigación de Mamíferos Marinos (PRIMMA), Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS), La Paz, Messico; Marine Mammal Research and Conservation del National Institute of Ecology, Ensenda, Mexico; Marine Ecology Research Centre, Southern Cross University, Lismore, Australia; Department of Environmental Toxicology, Texas University, USA; Global Footprint Network, Oakland (CA), USA; Instituto de Química Organica General Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, Spagna; Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Department of Human Evolution, Leipzig, Germany; Oxford Radiocarbon Accelerator Unit RLAHA, University of Oxford, Oxford, UK; Simon Fraser University, Department of Archaeology, Burnaby, Canada; Universidade de São Paulo, Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, Brasile; University of Copenhagen, Department of Pharmaceutics and Analytical Chemistry, Danimarca.

Pubblicazioni Internazionali e Mobilità Internazionale.

Come emerge dal confronto del quadro D.1 (pubblicazioni) con il quadro E.1 (pubblicazioni internazionali), la produzione scientifica del DSFTA mostra una forte connotazione internazionale, in particolare per i settori dell'Area 02 tradizionalmente legati alle grandi collaborazioni internazionali. In tutte le aree sono presenti pubblicazioni di rilevanza internazionale con autori stranieri, ad alto impatto e con alto livello di citazione nel triennio in esame. Per quanto riguarda i contributi in atti di convegno, sebbene non tutti tali prodotti abbiano un coautore straniero, questi testimoniano la partecipazione attiva del personale di ricerca a rilevanti congressi internazionali.

Anche la mobilità, principalmente verso e da Università e Enti di Ricerca stranieri con cui il DSFTA collabora, sia in ingresso che in uscita, è buona. C'è da notare tuttavia che la mobilità del personale di ricerca non è rappresentata in modo esaustivo nel quadro E.2, in quanto la mobilità all'estero del personale di ricerca del DSFTA comporta periodi di mobilità inferiori ai trenta giorni consecutivi ma che complessivamente negli anni di riferimento supererebbe ampiamente i trenta giorni. Periodi di permanenza continuata maggiori o uguali al mese penalizzerebbero la didattica o le economie dei progetti che richiedono la presenza dei ricercatori in periodi determinati non necessariamente superiori ai trenta giorni continuativi.

Per maggiori dettagli si rimanda ai quadri riassuntivi E.1 e E.2.

Si rimanda al pdf in allegato per i Convegni Internazionali e le Scuole di Dottorato, che completano la descrizione dello Stato e l'Analisi della Ricerca Dipartimentale. Sempre nel pdf in allegato è descritta la Sintesi della Valutazione della Qualità della Ricerca (sunto del quadro B.3) e sono dichiarati gli Obiettivi di Ricerca Pluriennali specifici del DSFTA che derivano dalla Politica di Assicurazione di Qualità del Dipartimento (quadro B.2) e dal Riesame della Ricerca Dipartimentale (quadro B.3).

Documento allegato (per consultarlo accedere alla versione html)

Sezione B - Sistema di gestione



QUADRO B.1

B.1 Struttura organizzativa del Dipartimento

Il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente (DSFTA), nato nel novembre 2012 dalla fusione dei Dipartimenti di Scienze della Terra, Fisica e Scienze Ambientali, a cui si è aggiunto un gruppo di ricercatori del Dipartimento di Chimica si pone, sulla scia delle esperienze dei dipartimenti di provenienza, come una struttura integrata di elevata qualità scientifica e didattica, nella quale le competenze scientifiche in un ampio spettro di discipline forniscono la base per lo sviluppo di linee di ricerca e di attività didattiche innovative ed interdisciplinari in grado di competere nei diversi ambiti nazionali ed internazionali.

Il Dipartimento è articolato in Sezioni, corrispondenti a particolari ambiti disciplinari, prive di autonomia amministrativa e di segreteria e gestite da un coordinatore.

- 1) Sezione di Fisica
- 2) Sezione di Scienze della Terra
- 3) Sezione di Scienze Ambientali

Ogni Sezione è organizzata in Unità di Ricerca o Gruppi di Ricerca (riportati in dettaglio nel quadro B.1.b) corrispondenti a particolari ambiti disciplinari e/o funzionali a specifiche attività di ricerca, con servizi e strutture comuni.

In linea con le disposizioni dello statuto e dei regolamenti di Ateneo, il DSFTA presenta la seguente struttura organizzativa:

Consiglio di Dipartimento

Giunta di Dipartimento

Comitati per la Didattica

Gruppo di Gestione Assicurazione della Qualità dei CdS

Commissione di Assicurazione della Qualità della Ricerca (AQR)

Collegi di Dottorato

Commissione Paritetica

Segreteria Didattica

Segreteria Amministrativa

La Commissione di Assicurazione della Qualità della Ricerca (AQR) per DSFTA risulta così composta:

- Prof. Mauro Coltorti GEO/04 - (Responsabile AQ)
- Prof. Nadia Marchettini - CHIM/12 (Referente)
- Prof. Maria Agnese Ciocci - FIS/01
- Prof. Ilaria Corsi - BIO/07
- Dr. Giovanna Giorgetti tecnico laureato Area GEO
- Dr. Letizia Marsili - tecnico laureato Area BIO
- Prof. Riccardo Salvini - GEO/05
- Prof. Cecilia Viti GEO/06

Le sue funzioni sono dettagliate nel quadro B.2.

QUADRO B.1.b

B.1.b Gruppi di Ricerca

Schede inserite da questa Struttura

N.	Nome gruppo	Responsabile scientifico/Coordinatore	Num.Componenti (compreso il Responsabile)	Altro Personale
1.	FISICA SPERIMENTALE DELLE ALTE ENERGIE	CIOCCI Maria Agnese	8	Gruppo CDF INFN PISA: University of Pisa, University of Siena, Scuola Normale Superiore and INFN Sez.Pisa -INFN Sez.Pisa: Franco Bedeschi, Roberto Carosi, Giorgio Chiarelli, Sandra Leone, Luciano Ristori, Fabrizio Scuri, Paola Giannetti -Università di Pisa, Dipartimento di Fisica: Giorgio Bellettini, Mauro dell'Orso, Giovanni Punzi, Simone Donati. -Scuola Normale Superiore: Michael Morello Gruppo TOTEM INFN PISA University of Siena and INFN Sez.Pisa -INFN Sez. di Pisa: Stefano Lami Gruppo CMS INFN PISA: University of Pisa, University of Siena, Scuola Normale Superiore and INFN Sez.Pisa -INFN Sez. Pisa: Fabrizio Palla, Giuseppe Bagliesi, Roberto dell'Orso, Roberto Tenchini, Alessandro Giassi, Andrea Venturi, Paolo Azzurri -Università di Pisa, Dipartimento di Fisica: Alberto Messineo, Guido Tonelli, Andrea Rizzi. -Scuola Normale Superiore di Pisa: Luigi Rolandi, Franco Ligabue
2.	MINERALOGIA E PETROGRAFIA	TALARICO Franco Maria	4	Giorgetti Giovanna (Tecnico con Qualificata Produzione Scientifica e abilitazione a PA), Palmeri Rosaria e Sandroni Sonia (Tecnici con Qualificata Produzione Scientifica e abilitazione a PA, Museo Nazionale dell'Antartide), Enrico Mugnaioli (Ricercatore a Tempo Determinato, con abilitazione a PA).
3.	ECODYNAMICS GROUP	BASTIANONI Simone	7	Fanno parte attiva del gruppo di ricerca: FOCARDI Silvia - tecnico laureato; NICCOLUCCI Valentina - tecnico laureato. Sebbene al 31 Dicembre del 2013 non risultassero in servizio presso il Dipartimento, nel periodo 2011-2013 il gruppo si è avvalso della collaborazione dei seguenti ricercatori, coinvolti nei vari progetti di ricerca: BENETTI FRANCESCA - assegnista; BUDRONI Marcello - dottorando; CATALUCCI Michele - dottorando; MAGRINI donata - dottoranda; CARO DARIO - dottorando; COSCIEME LUCA - dottorando; MANCINI SERENA - dottoranda; MARCHI MICHELA - contrattista; MORANDI FABIANA - borsista; NERI ELENA - assegnista; PULSELLI RICCARDO MARIA - contrattista; SALADINI FABRIZIO - contrattista; VALACCHI DONATELLA - contrattista;
4.	FISICA MEDICA	BOTTIGLI Ubaldo	1	INFN Laboratori di Legnaro: Roberto Cherubini INFN Laboratori di Frascati: Cristina Vaccarezza Università di Pisa, Dipartimento di Fisica: Pasquale Delogu Università di Trieste, Dipartimento di Fisica: Renata Longo
	GEOLOGIA STRATIGRAFICA E			

5.	SEDIMENTOLOGICA, PALEONTOLOGIA E PALEOECOLOGIA	SANDRELLI Fabio	7	
6.	GEOLOGIA STRUTTURALE E TETTONICA	TAVARNELLI Enrico	3	
7.	GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA GIS	COLTORTI Mauro	5	
8.	GEOLOGIA APPLICATA E GEOTECNOLOGIE	CARMIGNANI Luigi	33	
9.	GEOCHIMICA AMBIENTALE	PROTANO Giuseppe	2	
10.	ARCHEOMETRIA E CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI	TURBANTI Isabella	3	
11.	GEOFISICA DELLA TERRA SOLIDA E GEOFISICA APPLICATA	MANTOVANI Enzo	6	
12.	ECOLOGIA, BIODIVERSITÀ E QUALITÀ AMBIENTALE	BARGAGLI Roberto	4	Ancora Stefania (Tecnico con Qualificata Produzione Scientifica) Favilli Leonardo (Tecnico con Qualificata Produzione Scientifica)
13.	INTERAZIONE LASER MATERIA	MARIOTTI Emilio	6	CNR-INO UOS: Pisa Gozzini Silvia, Lucchesini Alessandro INFN: Roberto Calabrese (Ferrara), Luca Tomassetti (Ferrara), Gianfranco Prete (LNL): Alberto Andrighetto, Lorenzo Corradi, Antonio Dainelli UniPi: Paolo Minguzzi, Maria Luisa Chiofalo UniTn: Leonardo Ricci University College London: Ferruccio Renzoni IEBAS BAN: Sofia Stefka Cartaleva
14.	BIOMARKERS ED ANALISI DEI RESIDUI	FOSSI Maria Cristina	9	Marsili Letizia (Tecnico con Qualificata Produzione Scientifica ed Abilitata PA) Carletti Laura (Tecnico C4)
15.	FISICA ASTROPARTICELLARE CON TELESCOPI CHERENKOV A TERRA	PAOLETTI Riccardo	2	Università di Pisa, Dipartimento di Fisica (Magic e CTA): A. Marinelli, Assegnista, P. G. Prada Moroni, Professore Associato, Steve N. Shore, Professore Ordinario INFN Sez. di Pisa (CTA) R. Carosi, Primo Ricercatore
16.	PREISTORIA E ANTROPOLOGIA	RONCHITELLI Annamaria	7	Ricci Stefano (Tecnico con Qualificata Produzione Scientifica)
17.	BIOLOGIA FARMACEUTICA	MIRALDI Elisabetta	2	Anna Rosa Magnano (Tecnico con Qualificata Produzione Scientifica)
18.	ECOTOSSICOLOGIA DEI CONTAMINANTI ORGANICI PERSISTENTI (POP), EMERGENTI E NANOMATERIALI	CORSOLINI Simonetta	10	Pozo Gallardo Karla (Recetox, Masaryk University, Brno, Repubblica Ceca)
19.	SOSTENIBILITÀ DELLE RISORSE IDRICHE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	BARAZZUOLI Piero	2	
20.	FISICA SPERIMENTALE ASTROPARTICELLARE E APPLICAZIONI IN CAMPO AEROSPAZIALE	MARROCCHESI Pier Simone	7	

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.	ECOLOGIA COMPORTAMENTALE, ETOLOGIA E GESTIONE DELLA	LOVARI Sandro (Scienze della Vita)	4	

FAUNA			
2.	Spettroscopia Laser e Magnetometria Atomica	BIANCALANA Valerio (Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche)	6 Luca Marmugi, Dottorato in Fisica Sperimentale, Siena - XXVI ciclo; Yordanka Dancheva Borsista; Stefka Cartaleva IE-BAS Sofia (Bulgaria).
3.	Malattie Interstiziali Polmonari e Trapianto di Polmone	ROTTOLI Paola (Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze)	8 OLIVIERI CARMELA, BARGAGLI ELENA (CONTRATTISTA)

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

Considerata la sua vocazione fortemente sperimentale, il Dipartimento SFTA è dotato di numerosi e diversificati laboratori, nei quali strumentazioni di varia natura si coniugano con capacità di calcolo e metodi di analisi, garantendo allo stesso tempo:

- qualità ed autonomia della attività di ricerca
- interdisciplinarietà della ricerca con collaborazioni interdipartimentali e con altre strutture di ricerca nazionali ed internazionali
- attività di servizio e consulenza su territorio nazionale ed internazionale

A testimonianza dell'elevato livello tecnologico, si sottolinea che molti dei laboratori del DSFTA sono dotati di grandi attrezzature (come specificato nel quadro C.1.b) e che in molti casi questi hanno usufruito di continua manutenzione tecnica e di progressive implementazioni strumentali.

L'elenco completo dei laboratori delle tre Sezioni: Fisica, Scienze della Terra e Scienze Ambientali, corredato di descrizioni strumentali ed altre informazioni, è riportato nel pdf in allegato.

Documento allegato (per consultarlo accedere alla versione html)

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.	Microscopio Elettronico a Trasmissione TEM	VITI Cecilia	Environmental Sciences, Material and Analytical Facilities	Altri Fondi	1999	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario	04
2.	Microscopio Elettronico a Scansione SEM	TURBANTI Isabella	Environmental Sciences, Material and Analytical Facilities	Altri Fondi	1994	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario	04
3.	MicroSpettrometro Raman	TURBANTI Isabella	Environmental Sciences, Material and Analytical Facilities	Altri Fondi	1999	Interna allateneo, Esterna allateneo	Collaborazioni scientifiche	04
			Environmental Sciences, Health and Food			Interna allateneo,	Progetti di ricerca, Collaborazioni	

4.	Spettrometro di Massa al plasma induttivo (ICP-MS)	PROTANO Giuseppe	Domain, Material and Analytical Facilities	Altri Fondi	2000	Esterna allateneo	scientifiche, Prestazioni a tariffario	04
5.	Spettrometro a Fluorescenza X (XRF)	TALARICO Franco Maria	Environmental Sciences, Material and Analytical Facilities	Altri Fondi	2002	Interna allateneo, Esterna allateneo	Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario	04
6.	Diffattometro X	GIAMELLO Marco	Social Sciences and Humanities, Environmental Sciences, Material and Analytical Facilities	Regionali/Nazionali, Altri Fondi	2003	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario	04
7.	Laser a ioni di Argon Coherent Innova Sabre 20 W + laser a coloranti Coherent CR-899	MARIOTTI Emilio	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	1997	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
8.	Laser a stato solido duplicato in frequenza Spectra Physics Millennia 15 W + Ondametro Burleigh WA	MARIOTTI Emilio	Physical Sciences and Engineering	Interni	2008	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
9.	Laser impulsato a Nd:YAG Quantel 981 + Laser impulsato a Nd:YAG Quantel 581 + laser impulsato a col	MARIOTTI Emilio	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali, Internazionali	2006	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
10.	Spettrometro a fluorescenza X (XRF)	PROTANO Giuseppe	Environmental Sciences, Material and Analytical Facilities	Regionali/Nazionali	2003	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario	04
11.	Centro di lavoro verticale Hurco mod.VMX42t completo di controllo numerico UltiMAX 4	BOTTIGLI Ubaldo	Physical Sciences and Engineering	Interni, Altri Fondi	2008	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
12.	Camera pulita classe 10000 (ISO 8)	MARROCCHESE Pier Simone	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	2003	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
13.	Probe station semi-automatica modello PA200	MARROCCHESE Pier Simone	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	2006	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
14.	Spettrometro a emissione atomica plasma ottico ICP/OES	BARGAGLI Roberto, LEONZIO Claudio, MONACI Fabrizio	Environmental Sciences	Regionali/Nazionali	2005	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	05
15.	Microscopio digitale 3D KH 7700 Hirox	BOSCATO Paolo, GIAMELLO Marco	Social Sciences and Humanities, Health and Food Domain, Material and Analytical Facilities	Regionali/Nazionali	2009	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario	05, 04
16.	Gasromatografo-Spettrometro di Massa	CORSOLINI Simonetta	Environmental Sciences	Regionali/Nazionali	1995	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	05
17.	Cromatografo-Spettrometro di Massa	CORSOLINI Simonetta	Environmental Sciences	Regionali/Nazionali	2001	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	05
18.	Spettrometro ad assorbimento atomico (ContrAA 700 Analytik Jena)	BARGAGLI Roberto, LEONZIO Claudio, MONACI Fabrizio	Environmental Sciences	Altri Fondi	2009	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario	05

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.	Sistema Bibliotecario di Ateneo	830.975	320.516	24.485
2.	Biblioteca di Area Scientifico-Tecnologica	57.865	29.812	2.164
3.	Biblioteca di Area Medico-Farmaco-Biologica	21.477	80.919	5.179

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.	BARGAGLI	Roberto	Professore Ordinario	05	05	BIO/07
2.	BASTIANONI	Simone	Professore Ordinario	03	03	CHIM/12
3.	BOTTIGLI	Ubaldo	Professore Ordinario	02	02	FIS/07
4.	CARMIGNANI	Luigi	Professore Ordinario	04	04	GEO/05
5.	COLTORTI	Mauro	Professore Ordinario	04	04	GEO/04
6.	COSTANTINI	Armando	Professore Ordinario	04	04	GEO/02
7.	LEONZIO	Claudio	Professore Ordinario	05	05	BIO/07
8.	MANTOVANI	Enzo	Professore Ordinario	04	04	GEO/10
9.	MARCHETTINI	Nadia	Professore Ordinario	03	03	CHIM/12
10.	MARROCCHESE	Pier Simone	Professore Ordinario	02	02	FIS/01
11.	SANDRELLI	Fabio	Professore Ordinario	04	04	GEO/02
12.	TAVARNELLI	Enrico	Professore Ordinario	04	04	GEO/03
13.	TURBANTI	Isabella	Professore Ordinario	04	04	GEO/09

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.	ALBARELLO	Dario	Professore Associato confermato	04	04	GEO/10
2.	BARAZZUOLI	Piero	Professore Associato confermato	04	04	GEO/05
3.	BUFFA	Roberto	Professore Associato confermato	02	02	FIS/03
4.	FANTOZZI	Pier Lorenzo	Professore Associato confermato	04	04	GEO/04
5.	FOSSI	Maria Cristina	Professore Associato confermato	05	05	BIO/07
6.	GIACHETTI	Daniela	Professore Associato confermato	05	05	BIO/15
7.	GREGORKIEWITZ	Michael	Professore Associato confermato	04	04	GEO/06
8.	MANGANELLI	Giuseppe	Professore Associato confermato	05	05	BIO/05
9.	MARIOTTI	Emilio	Professore Associato confermato	02	02	FIS/01
10.	MECCHERI	Marco	Professore Associato confermato	04	04	GEO/03

11.	PAOLETTI	Riccardo	Professore Associato confermato	02	02	FIS/01
12.	RONCHITELLI	Annamaria	Professore Associato confermato	05	05	BIO/08
13.	SALLEOLINI	Massimo	Professore Associato confermato	04	04	GEO/05
14.	TALARICO	Franco Maria	Professore Associato confermato	04	04	GEO/07
15.	VITI	Cecilia	Professore Associato confermato	04	04	GEO/06

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.	BOSCATO	Paolo	Ricercatore confermato	05	05	BIO/08
2.	CASINI	Silvia	Ricercatore confermato	05	05	BIO/07
3.	CIOCCI	Maria Agnese	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
4.	CONTI	Paolo	Ricercatore confermato	04	04	GEO/03
5.	CORNAMUSINI	Gianluca	Ricercatore confermato	04	04	GEO/02
6.	CORSI	Ilaria	Ricercatore confermato	05	05	BIO/07
7.	CORSOLINI	Simonetta	Ricercatore confermato	05	05	BIO/07
8.	DISPERATI	Leonardo	Ricercatore confermato	04	04	GEO/05
9.	FORESI	Luca Maria	Ricercatore confermato	04	04	GEO/01
10.	GIAMELLO	Marco	Ricercatore confermato	04	04	GEO/09
11.	MAESTRO	Paolo	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
12.	MARINELLI	Carmela	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
13.	MIRALDI	Elisabetta	Ricercatore confermato	05	05	BIO/15
14.	MONACI	Fabrizio	Ricercatore confermato	05	05	BIO/07
15.	MORONI	Adriana	Ricercatore confermato	05	05	BIO/08
16.	PIERUCCINI	Pierluigi	Ricercatore confermato	04	04	GEO/04
17.	PROTANO	Giuseppe	Ricercatore confermato	04	04	GEO/08
18.	PULSELLI	Federico Maria	Ricercatore confermato	03	03	CHIM/12
19.	SALVINI	Riccardo	Ricercatore confermato	04	04	GEO/05
20.	TURINI	Nicola	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
21.	VITI	Marcello	Ricercatore confermato	04	04	GEO/10

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.

No data found

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.	BABBUCCI	Daniele	Assegnista	04	04	GEO/10

2.	BASTONE	Maria Filomena	Assegnista	04	04	GEO/05
3.	BENOCCI	Andrea	Assegnista	05	05	BIO/05
4.	BIAGI	Marco	Assegnista	05	05	BIO/15
5.	BIANCHI	Nicola	Assegnista	05	05	BIO/07
6.	BIGIO	Tommaso	Assegnista	04	04	GEO/05
7.	BIGLIARDI	Giulio	Assegnista	04	04	GEO/05
8.	BOCCI	Elena	Assegnista	05	05	BIO/07
9.	BONCIANI	Filippo	Assegnista	04	04	GEO/05
10.	BONECHI	Simone	Assegnista	02	02	FIS/01
11.	BOTTACCHI	Marta Caterina	Assegnista	04	04	GEO/05
12.	CALIANI	Ilaria	Assegnista	05	05	BIO/07
13.	CALLEGARI	Ivan	Assegnista	04	04	GEO/05
14.	CAPEZZUOLI	Enrico	Assegnista	04	04	GEO/03
15.	COLONNA	Tommaso	Assegnista	04	04	GEO/05
16.	CONTRERAS OLIVARES	Adrian	Assegnista	04	04	GEO/05
17.	DELLA TORRE	Camilla	Assegnista	05	05	BIO/07
18.	FERRETTI	Francesco	Assegnista	05	05	BIO/05
19.	GAROSI	Paola	Assegnista	04	04	GEO/05
20.	GLIOZZO	Elisabetta	Assegnista	04	04	GEO/09
21.	GUASTALDI	Enrico	Assegnista	04	04	GEO/05
22.	GUERRANTI	Cristiana	Assegnista	03	03	CHIM/12
23.	LUNEDI	Enrico	Assegnista	04	04	GEO/10
24.	MARSICO	Natalie	Assegnista	04	04	GEO/05
25.	MARTINI	Ivan	Assegnista	04	04	GEO/02
26.	MASSA	Giovanni	Assegnista	04	04	GEO/05
27.	OLMASTRONI	Silvia	Assegnista	05	05	BIO/07
28.	PANTI	Cristina	Assegnista	05	05	BIO/07
29.	PASQUALI	Micol	Assegnista	04	04	GEO/05
30.	PATRIZI	Nicoletta	Assegnista	03	03	CHIM/12
31.	PERRA	Guido	Assegnista	03	03	CHIM/12
32.	PIRRO	Altair	Assegnista	04	04	GEO/05
33.	QUERCI	Giacomo	Assegnista	05	05	BIO/07
34.	RICCUCCI	Silvia	Assegnista	04	04	GEO/05
35.	RINDINELLA	Andrea	Assegnista	04	04	GEO/05
36.	ROSSI	Sara	Assegnista	04	04	GEO/08
37.	SANDRONI	Sonia	Assegnista	04	04	GEO/07
38.	SFALANGA	Assunta	Assegnista	04	04	GEO/05
39.	SULAJ	Arta	Assegnista	02	02	FIS/01
40.	TAMBURELLI	Caterina	Assegnista	04	04	GEO/10

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.	ALGERI	Gianpier	Dottorando	04	04	GEO/05
2.	ALLOCCA	Annalisa	Dottorando	02	02	FIS/01
3.	AMBROSETTI	Elisa	Dottorando	04	04	GEO/02
4.	ANDROSOV	Konstantin	Dottorando	02	02	FIS/01
5.	ARENA	Salvatore	Dottorando	02	02	FIS/01
6.	ASCARI	Elena	Dottorando	02	02	FIS/01
7.	AURELI	Daniele	Dottorando	05	05	BIO/08
8.	BACCOLO	Giovanni	Dottorando	04	04	GEO/04
9.	BADINI	Simone	Dottorando	05	05	BIO/07
10.	BAINI	Matteo	Dottorando	05	05	BIO/07
11.	BARBATO	Debora	Dottorando	05	05	BIO/05
12.	BARLETTA	Riccardo	Dottorando	04	04	GEO/03
13.	BIANCO	Francesco	Dottorando	02	02	FIS/01
14.	BROGI	Paolo	Dottorando	02	02	FIS/01
15.	BROGNA	Fabio Nunzio Antonio	Dottorando	04	04	GEO/05
16.	CALI	Elisa	Dottorando	02	02	FIS/01
17.	CAMPANI	Tommaso	Dottorando	05	05	BIO/07
18.	CAPECCHI	Giulia	Dottorando	05	05	BIO/08
19.	CARLIG	Erica	Dottorando	05	05	BIO/06
20.	CERRONE	Dario	Dottorando	04	04	GEO/12
21.	CIATTINI FILIPPINI	Matteo	Dottorando	04	04	GEO/05
22.	CONTRERAS OLIVARES	Adrian	Dottorando	04	04	GEO/05
23.	COPPOLA	Daniele	Dottorando	05	05	BIO/07
24.	COTRONEI	Salvatore	Dottorando	05	05	BIO/07
25.	GHIGLIONE	Claudio	Dottorando	05	05	BIO/06
26.	GRIPPO	Maria Teresa	Dottorando	02	02	FIS/01
27.	GUERNOUCHE	Mourad	Dottorando	04	04	GEO/05
28.	HARROUD	Abdelaziz	Dottorando	04	04	GEO/05
29.	LE TUAN	Hai	Dottorando	04	04	GEO/05
30.	LEONINI	Monica	Dottorando	04	04	GEO/05
31.	LIALI	Giovanni	Dottorando	04	04	GEO/05
32.	LOSURDO	Liliana	Dottorando	02	02	FIS/01
33.	MANCINI	Maria Serena	Dottorando	03	03	CHIM/12
34.	MEZGEC	Karin	Dottorando	04	04	GEO/01
35.	NOVELLINO	Rocco	Dottorando	04	04	GEO/03
36.	OCCHI	Simone	Dottorando	05	05	BIO/08
37.	PIERONI	Cristian	Dottorando	04	04	GEO/06
38.	PUDDU	Roberto	Dottorando	02	02	FIS/01
39.	PUGNAGHI	Fabio	Dottorando	04	04	GEO/05
40.	RUSSO	Cristoforo	Dottorando	04	04	GEO/05

41.	SAID ABDALLAH	Cheihani	Dottorando	04	04	GEO/05
42.	SANTAGATA	Rosa	Dottorando	02	02	FIS/01
43.	SARDISCO	Lorenza	Dottorando	04	04	GEO/05
44.	SOTTILE	Rosario	Dottorando	04	04	GEO/05
45.	SPAGNOLO	Vincenzo	Dottorando	05	05	BIO/07
46.	STARODUBTSEV	Oleksandr	Dottorando	02	02	FIS/01
47.	SUH	Jungeun	Dottorando	02	02	FIS/01
48.	VANNESCHI	Claudio	Dottorando	04	04	GEO/05
49.	VANNUCCINI	Maria Luisa	Dottorando	05	05	BIO/07
50.	VECCHIATO	Marco	Dottorando	04	04	GEO/08
51.	VERDIANI	Giulia	Dottorando	04	04	GEO/05
52.	XHIXHA	Elona	Dottorando	04	04	GEO/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

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	0
Area Servizi Generali e Tecnici	0
Area Socio - Sanitaria	0
Area Tecnica, Tecnico - Scientifica ed Elaborazione dati	33
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	1
Area Biblioteche	0
Area Amministrativa - Gestionale	0
Area Medico - Odontoiatrica e Socio - Sanitaria	0
Area non definita	0