



Anno 2013

Università degli Studi di FERRARA >> Sua-Rd di Struttura: "Fisica e scienze della terra"

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
Presentazione del Dipartimento Il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra dell'Università di Ferrara inizia ad operare a partire dall'1 Ottobre 2012, ereditando e mettendo in comune le competenze e il patrimonio di eccellenza scientifica dei preesistenti Dipartimento di Fisica e Dipartimento di Scienze della Terra. Il Dipartimento è attualmente una struttura di ricerca e di didattica multidisciplinare attiva nelle discipline fisiche e in quelle delle scienze della terra, corrispondenti a quasi tutti i corrispondenti settori scientifico-disciplinari (FIS/01 - 07 e GEO/01 07, GEO/09 e GEO/11). Citiamo brevemente, prima di descrivere l'attività direttamente legata alla ricerca, che il Dipartimento gestisce attualmente corsi di laurea di livello triennale (Fisica, L30 e Scienze Geologiche, L34) e magistrale (Fisica, LM17 e Scienze Geologiche, Georisorse e Territorio, LM74), e dottorati di ricerca nelle due aree scientifiche. I corsi di laurea sono caratterizzati da una forte spinta all'internazionalizzazione: aderiscono infatti al programma Erasmus e hanno programmi di doppio titolo con l'Université Paris-Sud per quanto riguarda la laurea magistrale in Fisica e con l'Università di Cadice per quanto riguarda la laurea magistrale in Scienze della Terra; va anche citato che la laurea magistrale in Fisica si tiene interamente in lingua inglese. A livello di dottorato, sono frequenti gli accordi di collaborazione internazionale e di co-tutela. Per quanto riguarda l'area fisica ricordiamo la partecipazione all'International Doctorate in Astroparticle Physics (IDAPP), all'International Relativistic Astrophysics Ph.D (IRAP), la partecipazione al progetto H2020 HPC-Leap che finanzia una rete Europea di dottorati a doppio titolo, e il dottorato internazionale a doppio titolo con l'Istituto di Fisica Nucleare dell'Accademia delle Scienze di Cracovia, coordinato appunto dal nostro Dipartimento. Per l'area di scienze della terra sono in avanzata fase i lavori preparatori per l'istituzione di un dottorato internazionale con l'Università di Cadice. Caratteristiche salienti dell'attività di ricerca del Dipartimento In questo paragrafo illustreremo in maniera assai sintetica le aree di ricerca attive nel Dipartimento, cercando di indicare in maniera panoramica le caratteristiche salienti e gli elementi di eccellenza dell'attività svolta, rimandando all' allegato per una descrizione puntuale dei vari filoni di attività. L'attività di ricerca del Dipartimento ha ovviamente due filoni principali, corrispondenti a quelli della ricerca in Fisica e della ricerca in Scienze della Terra. Per quanto riguarda la fisica, il Dipartimento è presente in tutte le aree della fisica di base, occupandosi a livello teorico, computazionale e sperimentale di tutte le scale di lunghezza e di energia caratteristiche dell'universo, iniziando dalle interazioni dei componenti fondamentali della materia, e includendo poi la fisica nucleare, atomica e molecolare, la fisica della materia condensata, l'astrofisica e le proprietà dell'Universo primitivo e la cosmologia fisica. Altrettanto importante è l'aspetto legato alla fisica applicata, che vede il Dipartimento attivo sia in aree di rilevanza tecnologica e industriale, quali la sensoristica e le fonti rinnovabili di energia, che in aree a forte impatto sociale, quali le applicazioni della fisica alla diagnostica e alla terapia medica, l'archeometria, i metodi di indagine fisica del patrimonio culturale, l'analisi della radioattività naturale e artificiale nell'ambiente. La Sezione di Ferrara dell'INFN è ospitata da più di 25 anni all'interno del Dipartimento. Da tale collaborazione derivano significativi spunti di collaborazione scientifica e di internazionalizzazione e forti sinergie a livello dei servizi di supporto alla ricerca. Per le Scienze della Terra lo spettro degli studi è pure estremamente ampio. Dalla ricerca di base, per la ricostruzione dell'evoluzione fisica e biologica del Pianeta, si passa alle applicazioni di maggiore interesse per la gestione dell'ambiente e dei rischi naturali, nonché alla salvaguardia del patrimonio culturale. Nel campo delle discipline di base gli studi vanno, per esempio, dalla stratigrafia e sedimentologia dei sistemi carbonatici, allo studio dell'evoluzione degli ecosistemi marini del Fanerozoico, all'analisi del significato geodinamico delle rocce magmatiche, alle ricerche paleosismologiche per incrementare le conoscenze sismotettoniche, alla comprensione a scala atomistica di processi e meccanismi geologici. Nel campo della ricerca applicata sono da citare in particolare gli studi sulla dinamica dei sistemi costieri e fluviali, sui giacimenti di idrocarburi, sulle attività per la caratterizzazione delle acque e dei suoli, sulle fonti inquinanti e relativa bonifica, sulle conoscenze cristallografiche e strutturali dei minerali utilizzati in ambito industriale e per le energie rinnovabili, sui beni culturali, sul monitoraggio della sismicità del territorio ferrarese ed i relativi studi sulla risposta sismica locale. Interessante è anche il cammino che sta lentamente ma sicuramente avviandosi relativo al potenziale di ricerca di tipo interdisciplinare derivante dalla fusione di due comunità di ricerca di tipo diverso. Tali attività sono già particolarmente significative nell'ambito dello studio dei geo-neutrini, e della caratterizzazione dei materiali per le applicazioni fotovoltaiche.	

L'attività di ricerca del Dipartimento, per entrambe le sue aree di attività, è fortemente caratterizzata da una importante rete di collaborazioni con numerose altre Università, Enti di Ricerca e realtà industriali a livello nazionale e livello internazionale.

Il Dipartimento collabora in primis con numerosi Enti di Ricerca Nazionali, quali l'INFN, l'INAF, l'INGV, l'INOGS, il CNR, l'ASI, l'ENEA e la Fondazione Bruno Kessler e con un numero estremamente elevato di Università in Italia. Altrettanto sviluppata è la collaborazione con il Dipartimento di Protezione Civile, l'ENI, la Fondazione Fratelli Navarra, l'ARPA Emilia-Romagna, il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli Emilia Romagna, la Regione Marche, l'INAIL, le Province di Ferrara e Ravenna, il Comune di Ferrara e numerose altre amministrazioni comunali.

Altrettanto significativa è l'attività di collaborazione internazionale e la partecipazione del Dipartimento a progetti di valenza internazionale: oltre a un numero altissimo di collaborazioni con Università estere, in corso sia per l'area di fisica che per quella di scienze della terra, è significativa la partecipazione di ricercatori del Dipartimento con ruoli di responsabilità a grandi esperimenti nell'area della fisica delle particelle elementari presso laboratori internazionali, quali CERN, SLAC, JLAB, Juelich, o a esperimenti su satellite (ad esempio, PLANCK) e sulla stazione spaziale internazionale ISS, supportati dall'ASI e dall'ESA. Altrettanto significativa è la collaborazione della componente di Scienze della Terra con Università e Enti di Ricerca localizzati nelle aree geografiche che sono oggetto delle ricerche quali ad esempio, l'Institute of the Earth's Crust (Russia), il Centre for Mathematical Modelling and Computer Simulation, Bangalore, (India) il Council for Geoscience (Sudafrica), l'European Synchrotron Radiation Facility (Francia), il Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung, (Germania) l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture Paris-Malaquais (Francia) l'University of Oregon, Solar Monitoring Lab, il Leitat Technological Center, Terrassa (ES). Sono anche in corso di definizione accordi di collaborazione con istituzioni del Montenegro che si occupano di raccolta di dati idrometeorologici.

I risultati scientifici del Dipartimento raggiungono un livello di significativa eccellenza come verrà discusso in dettaglio nel quadro B3. Un'ulteriore dimostrazione della vivacità degli scambi scientifici con le varie comunità di riferimento viene dal grande numero di seminari o di corsi brevi di alta formazione organizzati presso il Dipartimento, dall'ampio spettro di argomenti trattati e dal vasto bacino di provenienza dei relatori. Nei tre anni di riferimento sono stati tenuti più di 120 seminari o lezioni; la lista completa è disponibile sul sito web del dipartimento (<http://fst.unife.it/eventi/seminari-fisica> e <http://fst.unife.it/eventi/seminari-scienze-della-terra>).

I ricercatori del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra hanno svolto anche attività di ricerca applicata nell'ambito dei tecnopoli della Regione Emilia-Romagna, in particolare nei tecnopoli Teknehub e TerreAcquaTech. L'obiettivo principale dei Tecnopoli è quello favorire la creazione di nuove opportunità di business e di sviluppo dei servizi legati alla ricerca, rappresentando un interlocutore privilegiato di soggetti imprenditoriali ed istituzionali a livello nazionale ed internazionale.

Per quanto concerne Teknehub, i ricercatori dell'area di Scienze della Terra hanno svolto attività principalmente di diagnostica (caratterizzazione di materiali inorganici lapidei e litoidi: rocce ornamentali, pigmenti, prodotti ceramici, vetri, etc.), geochimico-geologico-ambientali (monitoraggio per tutela del patrimonio ambientale ed agro-alimentare) e idro-geo-litologiche (monitoraggio della ricarica degli acquiferi, misura delle emanazioni gassose dal suolo e dalle acque e della radioattività dei materiali). I ricercatori dell'area di Fisica con competenze in radiografia X, analisi in fluorescenza X e diagnostica fisica di dipinti e in generale di opere d'arte hanno contribuito nei settori legati alle metodologie e tecnologie avanzate per il restauro, alle tecnologie per la conservazione e diagnostica dell'opera d'arte moderna e contemporanea, alla conservazione e gestione del patrimonio culturale e ambientale, alle metodologie di indagine non distruttive sui beni culturali.

Per quanto riguarda TerreAcquaTech, il Dipartimento contribuisce a tale iniziativa sia per la componente di Fisica che per quella di Scienze della Terra. In questo ambito è attivo il laboratorio di geochimica isotopica ambientale, con la piena operatività di una linea per l'analisi degli isotopi dell'ossigeno e dell'idrogeno nelle acque e una linea per l'analisi degli isotopi del carbonio e dell'azoto in matrici solide, strumento di avanguardia per la ricerca applicata e la consulenza altamente specializzata. Inoltre è attivo il monitoraggio dell'ingressione del cuneo salino nella costa emiliano-romagnola mediante la raccolta dati dai piezometri della rete del Servizio geologico sismico e dei suoli (RER). È stato altresì formulato un metodo per valutare le trasformazioni dell'azoto nei suoli agricoli per l'applicazione di Best Practices volte alla minimizzazione degli impatti e sono in corso studi sulla distribuzione e mobilità dei metalli pesanti nelle acque e nei suoli, con particolare riguardo alla biodisponibilità elementare e al potenziale rischio di contaminazione delle colture. Altrettanto importante è l'attività relativa alle applicazioni sensoristiche quali il monitoraggio di gas di interesse ambientale (inquinanti, tossici, maleodoranti o legati a processi agro-alimentari o di diagnosi medica). In tale settore vengono studiati sia i materiali sensibili e il loro utilizzo come sensori che l'elaborazione dei segnali mediante sistemi complessi quali i cosiddetti nasi elettronici. Sono inoltre disponibili tecniche e sensori per il monitoraggio della radioattività terrestre, lo stato del suolo e della vegetazione/colture. La sensoristica è assistita dal monitoraggio mediante satellite, droni o altri velivoli e da tecniche di posizionamento topografiche di alta precisione.

L'ampio spettro di attività di ricerca qui riassunto si avvale della collaborazione di forti strutture e gruppi di supporto. In particolare, anche in collaborazione e in sinergia con la Sezione INFN, sono presenti presso il Dipartimento un servizio meccanico, dotato di macchine a controllo numerico e in grado di lavorare materiali compositi di ultima generazione, un servizio elettronico, in grado di progettare, realizzare e testare apparecchiature elettroniche analogiche e digitali all'avanguardia, inclusa la capacità di progettare sistemi VLSI, e infine un servizio informatico che gestisce le complesse apparecchiature informatiche e di rete utilizzate per la ricerca e per la gestione amministrativa.

Obiettivi di ricerca del Dipartimento

Il Piano Strategico 2012-2014 dell'Università di Ferrara dichiara che si intende continuare ad incentivare i gruppi ad alta produttività, sia nella ricerca di base che in quella ad immediata trasferibilità tecnologica, ad aumentare il più possibile il numero di gruppi competitivi e produttivi, ad incrementare il trasferimento presso l'Ateneo di fondi esterni dedicati alla ricerca (nazionali ed internazionali), a migliorare il posizionamento dell'Ateneo nel contesto nazionale, a stimolare la creazione di reti di ricerca, ad acquisire nuove competenze e tecnologie e a verificare l'efficacia dell'apparato amministrativo nel sostenere l'attività di ricerca. Del tutto coerentemente con tali

affermazioni il successivo Piano Strategico (2014-2016) stabilisce che il primo obiettivo della programmazione 2013-2015 dovrà essere quello di rafforzare e agevolare l'attività di ricerca.

Gli obiettivi che il Dipartimento si pone descritti nel seguito sono stati individuati in modo del tutto coerente con le affermazioni sopra riportate. In considerazione del fatto che la ricerca dipartimentale ha cicli di durata poliennale (associati per ogni attività sperimentale a progettazione e realizzazione degli apparati di misura, presa dei dati, analisi) e visto l'ottimo posizionamento ottenuto in ambito VQR, tutti gli obiettivi si muovono nella direzione di consolidare la qualità della ricerca scientifica a livello dipartimentale, vedendo la collaborazione nazionale e, soprattutto, internazionale come veicolo importante per il mantenimento dell'attuale livello di eccellenza scientifica.

In sintesi, il Dipartimento ha individuato 4 obiettivi principali, coerenti e sinergici, e precisamente:

Il consolidamento del livello di eccellenza della propria produttività scientifica

Il consolidamento della capacità di attrarre supporto finanziario esterno a supporto della ricerca

Il consolidamento delle collaborazioni esterne, nazionali e internazionali, finalizzate alla ricerca

Il consolidamento dei legami internazionali del Dipartimento, a tutti i livelli, incluso il Dottorato di ricerca.

Questi obiettivi sono meglio caratterizzati nelle tabelle seguenti:

Obiettivo I: Consolidamento della produzione e della qualità scientifica del Dipartimento

Monitoraggio Riesame 2015

Scadenza Obiettivo 2017

Azione I.1 Consolidare il numero e la collocazione editoriale delle pubblicazioni del Dipartimento

Indicatori/Monitoraggio I.1

Numero medio delle pubblicazioni su riviste internazionali indicizzate per strutturato

Obiettivo II: Consolidamento della capacità di attrarre finanziamenti esterni a sostegno della ricerca

Monitoraggio Riesame 2015

Scadenza Obiettivo 2017

Azione II.1 Consolidare l'ammontare delle risorse disponibili per assegni di ricerca

Indicatori/Monitoraggio II.1

Risorse esterne e contributi dipartimentali a cofinanziamento per assegni di ricerca

Obiettivo III: Consolidamento delle collaborazioni con enti pubblici e privati nazionali e internazionali per iniziative comuni nell'ambito della ricerca dipartimentale.

Monitoraggio Riesame 2015

Scadenza obiettivo 2017

Azione III.1 Consolidare accordi di collaborazione con Enti e Aziende relativi a stage e tirocini di studenti e laureandi per promuovere la ricerca dipartimentale

Indicatori/Monitoraggio III.1

Numero di tirocini e di tesi svolti in collaborazione

Obiettivo IV: Consolidamento del livello di internazionalizzazione della ricerca e del dottorato

Monitoraggio Riesame 2015

Scadenza obiettivo 2017

Azione IV.1 Consolidare il numero di dottorandi in cotutela internazionale

Indicatori/Monitoraggio IV.1

Numero dei dottorandi in cotutela

Azione IV.2: Consolidare la mobilità in ingresso e uscita di docenti, ricercatori, assegnisti e dottorandi

Indicatori/Monitoraggio IV.2

Conteggio dei periodi complessivi di permanenza in ingresso e in uscita

Azione IV.3: Consolidare il numero di pubblicazioni con coautore straniero

Indicatori/Monitoraggio IV.3

Numero medio delle pubblicazioni per strutturato con coautore straniero

IN ALLEGATO: Descrizione delle principali linee di ricerca del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra

Sezione B - Sistema di gestione

▶

QUADRO B.1

B.1 Struttura organizzativa del Dipartimento

IN ALLEGATO: Struttura organizzativa e Programmazione delle attività di ricerca del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra

Documento allegato (per consultarlo accedere alla versione html)

▶

QUADRO B.1.b

B.1.b Gruppi di Ricerca

Schede inserite da questa Struttura

N.	Nome gruppo	Responsabile scientifico/Coordinatore	Num.Componenti (compreso il Responsabile)	Altro Personale
----	-------------	---------------------------------------	---	-----------------

Nessuna

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

N.	Nome gruppo	Responsabile scientifico/Coordinatore	Num.Componenti (compreso il Responsabile)	Altro Personale
1.	CREIC, Centro di Ricerca sull'Economia dell'Innovazione e della Conoscenza	POMA Lucio (Economia e management)	12	Francesco Badia Francesco Nicolli

▶

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

- Laboratorio di Archeometria
- Laboratorio Rivelatori Fisica Medica
- Laboratorio di Eco-Fluidodinamica
- Laboratorio di Elettronica
- Laboratorio di calcolo scientifico distribuito
- Laboratorio di fisica computazionale
- Laboratorio costruzione GEM (Camera pulita)
- Laboratorio di Polarizzazione del Vuoto
- Laboratorio di Tecnologie Nucleari Applicate all'Ambiente
- Laboratorio di Sviluppo Rivelatori di Particelle Elementari
- Laboratorio di Costruzione di Rivelatori di Particelle Elementari
- Laboratorio di Test di Rivelatori di Particelle Elementari
- Laboratorio Sensori e Semiconduttori
- Laboratorio di preparazione cristalli semiconduttori
- Laboratorio fotovoltaico
- Laboratorio in camera pulita di classe 100 (camera bianca)
- Laboratorio di Vuoto e Spettrometria di Massa (SpinLab)
- Laboratorio Fotografico
- Larix A (Lab. Di Astrofisica, Fisica Medica, Archeometria)
- Larix B (Lab. Di Fisica Medica, Archeometria)
- Laboratorio di Laser e Trappole Magneto-Ottiche

Laboratorio di DAQ per Rivelatori di Particelle Elementari

Laboratorio di Spettrometria Mossbauer

Laboratorio di magnetometria squid e misure magneto-elettriche

Laboratorio di magneto-ottica

Laboratorio di calorimetria e spettrometria di massa

Laboratorio di crescita film metallici

Laboratorio di microscopia e litografia

Laboratorio di microscopia a scansione

Laboratorio di microscopia metallografica

Laboratorio per Misure di Permeabilità Magnetica

Laboratorio CoCell

Officina meccanica

Laboratorio "Coordinate measuring machine"

Laboratorio acustica

Laboratorio balance ed inclusioni fluide

Laboratorio di analisi termiche

Laboratorio di cartografia

Laboratorio di chimica umida

Laboratorio di diagnostica Raman

Laboratorio di diffrazione 1

Laboratorio di diffrazione 2

Laboratorio di fotogeologia (GEOSPACE)

Laboratorio di geochimica ambientale

Laboratorio di geofisica

Laboratorio di geologia strutturale (TECTOLAB)

Laboratorio di idrogeologia, geologia applicata e geomorfologia

Laboratorio di ionocromatografia

Laboratorio di micropaleontologia

Laboratorio di microscopia 1

Laboratorio di microscopia 2

Laboratorio di paleontologia

Laboratorio di preparazione campioni (frantumazione, macinazione e preparazione fossili)

Laboratorio di preparazione campioni (lucidatura)

Laboratorio di preparazione campioni (macinazione umida)

Laboratorio di preparazione campioni (preparazione pasticche)

Laboratorio di preparazione campioni (separazione minerali)

Laboratorio di preparazione campioni (taglio)

Laboratorio di sedimentologia

Laboratorio di sezioni sottili geologico-paleontologico

Laboratorio di sezioni sottili mineralogico-petrografico

Laboratorio di spettrometria di fluorescenza RX

Laboratorio di spettrometria di massa (I.R.M.S.)

Laboratorio di spettrometria di plasma massa ed assorbimento atomico

Laboratorio di spettroscopia CRDS Cavity Ring-Down Spectroscopy

Laboratorio di strumentazione oceanografica

Laboratorio fotografico / dinamica dei litorali

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.	Officina Elettronica	CALABRESE Roberto	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali	2007	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca	02
2.	Officina Meccanica	CALABRESE Roberto	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali	1991	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca	02
3.	EA-IRMS	BIANCHINI Gianluca, VACCARO Carmela	Environmental Sciences, Energy, Health and Food Domain, Material and Analytical Facilities	Regionali/Nazionali	2013	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	04
4.	CENTRO DI LAVORO CB FERRARI A15-E550	CALABRESE Roberto	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali	1999	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
5.	COORDINATE MEASURING MACHINE POLY SKY VI	CALABRESE Roberto	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali	1997	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
6.	Diffratometro Bruker D8 Advance con rivelatore Sol-X	CRUCIANI Giuseppe, MARTUCCI Annalisa	Environmental Sciences, Energy, Health and Food Domain, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali, Altri Fondi	2005	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	04
7.	Diffratometro Philips: Goniometro PW1820/00+Monocromatore PW1752/00+Rivelatore PW1711/00+Controller	CRUCIANI Giuseppe, MARTUCCI Annalisa	Environmental Sciences, Energy, Health and Food Domain, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali, Altri Fondi	1992	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	04
8.	Termoanalizzatore Netzsch STA 409 PC Luxx	CRUCIANI Giuseppe, MARTUCCI Annalisa	Environmental Sciences, Energy, Health and Food Domain, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali, Altri Fondi	2004	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	04
9.	LARIX-T	ROSATI Piero	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali	2013	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
10.	LARIX-A	ROSATI Piero	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali	2000	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
11.	LARIX-B	DI DOMENICO Giovanni, GAMBACCINI Mauro	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali	2009	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
12.	LARIX-Bmed	GAMBACCINI Mauro, TAIBI Angelo	Physical Sciences and Engineering	Interni, Regionali/Nazionali	2006	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
Progetti di								

13.	sito GRID	LUPPI Eleonora	e-Infrastructures	Regionali/Nazionali	2001	Interna allateneo, Esterna allateneo	ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca	02
14.	Sistema di Caratterizzazione Elettrica di Sensori di Gas	MALAGU' Cesare	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	2010	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Contratti di ricerca	02
15.	Rete di monitoraggio microsismico	SANTARATO Giovanni	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	2007	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	04
16.	XRF	COLTORTI Massimo, SIENA Franca	Social Sciences and Humanities, Environmental Sciences, Material and Analytical Facilities	Regionali/Nazionali, Altri Fondi	2001	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	04
17.	ICP -MS	COLTORTI Massimo, SIENA Franca	Environmental Sciences, Health and Food Domain	Interni, Regionali/Nazionali	2007	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	04
18.	Impianto per la crescita di film sottili DC-magnetron sputtering	SPIZZO Federico	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	1996	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
19.	Magnetometro SQUID (superconductive quantum interference device)	SPIZZO Federico	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	2003	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche	02
20.	Analizzatore termico simultaneo	SPIZZO Federico	Physical Sciences and Engineering	Interni	1993	Interna allateneo	Collaborazioni scientifiche	02
21.	Spettrometro di massa	SPIZZO Federico	Physical Sciences and Engineering	Interni	1996	Interna allateneo, Esterna allateneo	Collaborazioni scientifiche	02
22.	MicroRaman	VACCARO Carmela	Social Sciences and Humanities, Environmental Sciences, Energy, Material and Analytical Facilities	Interni, Internazionali	2012	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	04
23.	Reattore epitassiale Si e SiGe comprensivo di Scrubber a carboni attivi Edwards GRC-150	VINCENZI Donato	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	2008	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Contratti di ricerca	02
24.	Linea di assemblaggio componenti elettronici SMD	VINCENZI Donato	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	2008	Interna allateneo	Progetti di ricerca, Contratti di ricerca	02
25.	Sistema di distribuzione di gas iperpuri (Sapio)	VINCENZI Donato	Physical Sciences and Engineering	Altri Fondi	2009	Interna allateneo	Progetti di ricerca	02
26.	COHERENT SABRE a ioni Argon (20W) + COHERENT 899 Ti:Sa	CALABRESE Roberto	Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali, Altri Fondi	1999	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca	02
27.	AAS_IC_CRDS	BIANCHINI Gianluca, COLTORTI	Environmental Sciences	Regionali/Nazionali	2011	Interna allateneo, Esterna	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a	04

Massimo						allateneo	tariffario, Contratti di ricerca	
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
28.	Microscopio Elettronico a Scansione, tipo Zeiss EVO MA15 (LaB6)	BALBO Andrea, GARAGNANI Gian Luca, VACCARO Carmela	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering	Regionali/Nazionali	2011	Interna allateneo, Esterna allateneo	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca	09, 04

	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	356.114	142.369	1.584

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.	BECCALUVA	Luigi	Professore Ordinario	04	04	GEO/07
2.	CALABRESE	Roberto	Professore Ordinario	02	02	FIS/01
3.	COLTORTI	Massimo	Professore Ordinario	04	04	GEO/07
4.	CRUCIANI	Giuseppe	Professore Straordinario	04	04	GEO/06
5.	FIORENTINI	Giovanni	Professore Ordinario	02	02	FIS/04
6.	GAMBACCINI	Mauro	Professore Ordinario	02	02	FIS/07
7.	GUIDI	Vincenzo	Professore Straordinario	02	02	FIS/01
8.	MANTOVANI	Franco	Professore Ordinario	04	04	GEO/04
9.	MASETTI	Daniele	Professore Ordinario	04	04	GEO/02
10.	POSENATO	Renato	Professore Straordinario	04	04	GEO/01
11.	ROSATI	Piero	Professore Ordinario	02	02	FIS/05
12.	SIENA	Franca	Professore Ordinario	04	04	GEO/07
13.	TITARCHUK	Lev	Professore Ordinario	02	02	FIS/05
14.	TRIPICCIONE	Raffaele	Professore Ordinario	02	02	FIS/02

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.	BILLI	Paolo	Professore Associato confermato	04	04	GEO/04
2.	BONADIMAN	Costanza	Professore Associato confermato	04	04	GEO/07
3.	CAPUTO	Riccardo	Professore Associato confermato	04	04	GEO/03
4.	CIAVOLA	Paolo	Professore Associato confermato	04	04	GEO/04

5.	GIANOLLA	Piero	Professore Associato confermato	04	04	GEO/02
6.	LUCIANI	Valeria	Professore Associato confermato	04	04	GEO/01
7.	LUPPI	Eleonora	Professore Associato confermato	02	02	FIS/01
8.	MORETTI	Mauro	Professore Associato non confermato	02	02	FIS/02
9.	MORSILLI	Michele Domenico	Professore Associato confermato	04	04	GEO/02
10.	PETRUCCI	Ferruccio Carlo	Professore Associato confermato	02	02	FIS/01
11.	SACCANI	Emilio	Professore Associato confermato	04	04	GEO/07
12.	SANTARATO	Giovanni	Professore Associato confermato	04	04	GEO/11
13.	SAVRIE'	Mauro	Professore Associato confermato	02	02	FIS/01
14.	SIMEONI	Umberto	Professore Associato confermato	04	04	GEO/04
15.	VACCARO	Carmela	Professore Associato confermato	04	04	GEO/09
16.	ZAVATTINI	Guido	Professore Associato confermato	02	02	FIS/07

Ricercatori

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

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	BASSI	Davide	Ricercatore confermato	04	04	GEO/01
2.	BIANCHINI	Gianluca	Ricercatore confermato	04	04	GEO/09
3.	BISERO	Diego	Ricercatore confermato	02	02	FIS/03
4.	CIULLO	Giuseppe	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
5.	DI DOMENICO	Giovanni	Ricercatore confermato	02	02	FIS/07
6.	DRAGO	Alessandro	Ricercatore confermato	02	02	FIS/04
7.	GIOVANNINI	Loris	Ricercatore confermato	02	02	FIS/03
8.	GUIDORZI	Cristiano	Ricercatore confermato	02	02	FIS/05
9.	LENISA	Paolo	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
10.	MALAGU'	Cesare	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
11.	MANTOVANI	Fabio	Ricercatore confermato	02	02	FIS/04
12.	MARTUCCI	Annalisa	Ricercatore confermato	04	04	GEO/06
13.	MARZIANI	Michele	Ricercatore confermato	02	02	FIS/07
14.	MASINA	Isabella	Ricercatore confermato	02	02	FIS/02
15.	NATOLI	Paolo	Ricercatore confermato	02	02	FIS/05
16.	PORCU'	Federico	Ricercatore confermato	02	02	FIS/06
17.	RICCI	Barbara	Ricercatore confermato	02	02	FIS/04
18.	SPIZZO	Federico	Ricercatore confermato	02	02	FIS/01
19.	TAIBI	Angelo	Ricercatore non confermato	02	02	FIS/07
20.	VAVASSORI	Paolo	Ricercatore confermato	02	02	FIS/03
21.	VINCENZI	Donato	Ricercatore non confermato	02	02	FIS/01

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.	CORBAU	Corinne Sabine	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	04	04	GEO/04
2.	FIORINI	Massimiliano	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	02	02	FIS/01
3.	MAZZOLARI	Andrea	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	02	02	FIS/01
4.	NOTARI	Alessio	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	02	02	FIS/02
5.	PAGLIARA	Giuseppe	Ricercatore a t.d. (art.1 comma 14 L. 230/05)	02	02	FIS/04
6.	PAPPALARDO	Luciano Libero	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	02	02	FIS/01

Assegnisti

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

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Area Cun	Area Vqr	SSD
1.	ABU ZEID	Nasser	Assegnista	04	04	GEO/11
2.	ANDREOTTI	Mirco	Assegnista	02	02	FIS/01
3.	ARDIT	Matteo	Assegnista	04	04	GEO/06
4.	ARMAROLI	Clara	Assegnista	04	04	GEO/04
5.	BARICORDI	Stefano	Assegnista	02	02	FIS/01
6.	BARION	Luca	Assegnista	02	02	FIS/01
7.	BERTELLI	Susanna	Assegnista	02	02	FIS/01
8.	BERTONI	Duccio	Assegnista	04	04	GEO/04
9.	BIGNARDI	Samuel	Assegnista	04	04	GEO/11
10.	CORVO	Marco	Assegnista	02	02	FIS/01
11.	DI GIUSEPPE	Dario	Assegnista	04	04	GEO/07
12.	FACCINI	Barbara	Assegnista	04	04	GEO/07
13.	FAZZINI	Massimiliano	Assegnista	04	04	GEO/09
14.	GAMBERINI	Enrico	Assegnista	02	02	FIS/01
15.	GIACOMONI	Pier Paolo	Assegnista	04	04	GEO/07
16.	GUIDOBONI	Greta	Assegnista	02	02	FIS/01
17.	HARLEY	Mitchell Dean	Assegnista	04	04	GEO/04
18.	LATTANZI	Massimiliano	Assegnista	02	02	FIS/05
19.	MESSINEO	Giuseppe	Assegnista	02	02	FIS/07
20.	MONTONCELLO	Federico	Assegnista	02	02	FIS/03
21.	PECCENINI	Eva	Assegnista	02	02	FIS/01
22.	RAPTI	Dimitra	Assegnista	04	04	GEO/02
23.	RODELLA	Ilaria	Assegnista	04	04	GEO/04
24.	RUSSO	Sabrina	Assegnista	04	04	GEO/09
25.	SISINI	Francesco	Assegnista	02	02	FIS/07
26.	TAMISARI	Melissa	Assegnista	02	02	FIS/01
27.	TONEZZER	Michele	Assegnista	02	02	FIS/01
28.	UTIZI	Kizzi	Assegnista	04	04	GEO/04

29.	VIRGILLI	Enrico	Assegnista	02	02	FIS/01
30.	VOLPE	Lisa	Assegnista	04	04	GEO/09

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.	ABEBE	Azeb Belete	Dottorando	04	04	GEO/07
2.	AFFATATO	Alessandro	Dottorando	04	04	GEO/09
3.	ALESCI	Giuseppe	Dottorando	04	04	GEO/07
4.	AZARBOD	Arezou	Dottorando	02	02	FIS/01
5.	BAGLI	Enrico	Dottorando	02	02	FIS/01
6.	BALLATORE	Manuel	Dottorando	04	04	GEO/09
7.	BANDIERA	Laura	Dottorando	02	02	FIS/01
8.	BELLUCCI	Valerio	Dottorando	02	02	FIS/01
9.	BENCIVENNI	Marco	Dottorando	02	02	FIS/01
10.	BERNARDONI	Paolo	Dottorando	02	02	FIS/01
11.	BONFIGLIOLI	Edgar	Dottorando	02	02	FIS/03
12.	BUCCI	Silvia	Dottorando	04	04	GEO/12
13.	BUIAT	Martina	Dottorando	09	09	ING-INF/07
14.	CAGGIATI	Marcello	Dottorando	04	04	GEO/02
15.	CALABRESE	Gabriele	Dottorando	02	02	FIS/01
16.	CAMATTARI	Riccardo	Dottorando	02	02	FIS/01
17.	CAVALLINI	Susanna	Dottorando	02	02	FIS/01
18.	D'ADDERIO	Leo Pio	Dottorando	02	02	FIS/06
19.	D'ANTONE	Carmelisa	Dottorando	04	04	GEO/09
20.	DICHIARA	Simone	Dottorando	02	02	FIS/05
21.	FABBRI	Barbara	Dottorando	02	02	FIS/01
22.	FALABELLA	Antonio	Dottorando	02	02	FIS/01
23.	FERLAUTO	Laura	Dottorando	02	02	FIS/01
24.	FIN	Samuele	Dottorando	02	02	FIS/03
25.	IORE	Marco	Dottorando	02	02	FIS/04
26.	FRANCO LESPINASSE	Daniel Adrien	Dottorando	02	02	FIS/04
27.	GALATA'	Alessio	Dottorando	02	02	FIS/04
28.	GERMOGLI	Giacomo	Dottorando	02	02	FIS/01
29.	GROTTOLI	Edoardo	Dottorando	04	04	GEO/04
30.	GUERZONI	Stefania	Dottorando	04	04	GEO/02
31.	IVANOVSKA	Tanja	Dottorando	02	02	FIS/01
32.	LUZZI	Cinzia	Dottorando	02	02	FIS/01
33.	MALAGO'	Perla	Dottorando	02	02	FIS/03
34.	MANTOVANI	Ambra	Dottorando	04	04	GEO/03
35.	MARCHINA	Chiara	Dottorando	04	04	GEO/09
36.	MARIN	Emanuela	Dottorando	04	04	GEO/09

37.	MAZUROV	Alexander	Dottorando	02	02	FIS/01
38.	MAZZOCCA	Giuseppe	Dottorando	02	02	FIS/01
39.	MUCOLLARI	Irena	Dottorando	02	02	FIS/07
40.	PASTUSHENKO	Vlada	Dottorando	02	02	FIS/04
41.	PATERNO'	Gianfranco	Dottorando	02	02	FIS/01
42.	PELOROSSO	Beatrice	Dottorando	04	04	GEO/07
43.	PEPI	Salvatore	Dottorando	04	04	GEO/09
44.	PESCE	Andrea	Dottorando	02	02	FIS/01
45.	PETRACCA	Marco	Dottorando	02	02	FIS/06
46.	POZZETTI	Luana	Dottorando	02	02	FIS/01
47.	PUPILLO	Gaia	Dottorando	02	02	FIS/07
48.	REVERBERI	Lorenzo	Dottorando	02	02	FIS/05
49.	RODELLA	Ilaria	Dottorando	04	04	GEO/04
50.	ROLANDO	Valentina	Dottorando	02	02	FIS/04
51.	RUSSO	Sabrina	Dottorando	04	04	GEO/09
52.	SASANI	Anahita	Dottorando	02	02	FIS/01
53.	SGUALDO	Paolo	Dottorando	04	04	GEO/07
54.	STRATI	Virginia	Dottorando	02	02	FIS/04
55.	TARABUSI	Gabriele	Dottorando	04	04	GEO/03
56.	TELLARINI	Giulia	Dottorando	02	02	FIS/04
57.	TISATO	Flavia	Dottorando	02	02	FIS/01
58.	UDDIN	Mohammad Muslem	Dottorando	04	04	GEO/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	4
Area Servizi Generali e Tecnici	3
Area Socio - Sanitaria	0
Area Tecnica, Tecnico - Scientifica ed Elaborazione dati	14
Area Biblioteche	0
Area Amministrativa - Gestionale	1
Area Medico - Odontoiatrica e Socio - Sanitaria	0
Area non definita	0

Personale con contratto a tempo determinato

Area Amministrativa	0
Area Servizi Generali e Tecnici	0

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