Anno 2013

Università degli Studi di TORINO >> Sua-Rd di Struttura: "Fisica"

C.1.b Grandi attrezzature di ricerca[1]

N.1 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Rivelatore al Germanio Iperpuro
Responsabile scientifico	CIRIO Roberto
Descrizione[2]	Lapparecchiatura consiste di 3 rivelatori al germanio iperpuro utilizzati per la misura di contaminazione da sostanze radioattive che emettono radiazione gamma in campioni naturali (acqua, terra, ecc.).
Classificazione ESFRI[3]	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1996
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili[5]	Questo tipo di misure sono svolte presso il nostro Dipartimento dal 1996 in avanti con continuita. Le apparecchiature sono state acquisite a varie riprese, man mano che i fondi si sono resi disponibili. I rivelatori sono utilizzati per misure su varie matrici naturali.
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.2 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	TURBOFARM
Responsabile scientifico	BOFFETTA Guido
Descrizione[2]	Cluster di calcolo parallelo
Classificazione ESFRI[3]	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2007
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili[5]	Cluster Linux, 272 cores, 400 GB RAM, 5 TB Hard Disk, Infiniband.
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.3 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	TURLAB
Responsabile scientifico	BOFFETTA Guido, CASSARDO Claudio
Descrizione[2]	Laboratorio di fluidodinamica geofisica con vasca rotante.

Classificazione ESFRI(3)	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto(4)	Interni, Regionali/Nazionali, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2005
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili(5)	Vasca rotante di 6 metri di diametro con sistema di acquisizione PIV 2-D e 3-D. Il laboratorio è attualmente inserito nel progetto europeo EuHIT di infrastrutture per lo studio della turbolenza.
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.4 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Laboratorio di Fisica dello Stato Solido
Responsabile scientifico	OLIVERO Paolo, TRUCCATO Marco, VITTONE Ettore
Descrizione(2)	Il laboratorio è gestito dal Gruppo di Fisica dello Stato Solido del Dipartimento di Fisica, rientra nella rete di laboratori del Centro Interdipartimentale NIS (www.nis.unito.it). Vi sono collocate attrezzature e strumentazioni per - la caratterizzazione elettronica ed ottica di materiali semiconduttori, isolanti e superconduttori. - La funzionalizzazione di materiali attraverso camere di processo CVD, metallizzatore, laser di potenza focalizzato. La descrizione dettagliata della strumentazione è disponibile al sito www.dfs.unito.it/solid
Classificazione ESFRI(3)	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto(4)	Interni, Regionali/Nazionali, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2000
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili(5)	Brevetto: Cell culture substrate for the stimulation and optical monitoring of the culture activity, P. Ariano, P. Olivero, D. Lovisolo, E. Vittone, n. domanda: ITTO0485, registrato in data 11/06/2013, n. IT1400543-B, classificazione internazionale: G01N-021/64. Pubblicazioni: nel periodo 2011-2013: 34 pubblicazioni ISI; elenco completo in http://www.dfs.unito.it/solid/PUBBLICAZIONI/pub_generale.html Esperimenti: inseriti in progetti di ricerca volti alla caratterizzazione di materiali e dispositivi avanzati (diamante, semiconduttori, superconduttori ad alta temperatura critica) e funzionalizzazione strutturale/funzionale del diamante.
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.5 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Spettrometro per fotoemissione indotta da raggi x (XPS).
Responsabile scientifico	VITTONE Ettore
Descrizione(2)	La strumentazione è collocata presso il laboratorio di Fisica dello Stato Solido e rientra nella rete di attrezzature del Centro Interdipartimentale NIS (www.nis.unito.it). Lo spettrometro XPS è utilizzato per lo studio della composizione chimico/fisica delle superfici. Una descrizione dettagliata della strumentazione è disponibile presso il sito del gruppo di Fisica dello Stato Solido www.dfs.unito.it/solid
Classificazione ESFRI(3)	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto(4)	Interni, Regionali/Nazionali, Internazionali, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2000
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo

Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili(5)	Pubblicazioni: nel periodo 2011-2013: 5 pubblicazioni ISI; elenco completo in http://www.dfs.unito.it/solid/PUBBLICAZIONI/pub_generale.html Esperimenti: inseriti in progetti di ricerca volti alla caratterizzazione chimico-fisica di superfici (silicio, titania funzionalizzata, diamante, grafene, grafene fluorurato, semiconduttori magnetici diluiti)
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.6 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Laboratorio Optometria
Responsabile scientifico	GRECO Michela
Descrizione(2)	Laboratorio avanzato di strumentazione ottica / ottico-digitale /meccanico digitale associata ai gruppi di ricerca di Optometria, Materiali per l'Ottica e Digital Imaging del Dipartimento di Fisica
Classificazione ESFRI(3)	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto(4)	Interni, Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2009
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili(5)	Il laboratorio ha iniziato ad essere operativa nel 2009, ma nel corso degli anni vi sono stati aggiornamenti della strumentazione. Il laboratorio è stato anche utilizzata per prestazioni verso terzi, con compenso in servizi o materiale.
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.7 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Laboratorio di Archeometria e Diagnostica per i Beni Culturali
Responsabile scientifico	LO GIUDICE Alessandro
Descrizione(2)	La strumentazione è collocata presso il Dipartimento di Fisica ed è inserita nella rete CHNet di laboratori per i beni culturali dellINFN (http://infnbeniculturali.net/). Con essa è possibile eseguire: - radiografie digitali con risoluzione fino a circa 50 micrometri di oggetti fino a 2.5x1.5m2 - tomografie con risoluzione fino a circa 10 micrometri di piccoli oggetti o con risoluzione di 200 micrometri di oggetti di medie dimensioni (fino a circa 50 cm). - datazione ed autenticazione di reperti archeologici (ceramiche, laterizi, vasellame) per mezzo del metodo della termoluminescenza. Tutti i dettagli nei siti web: http://www.ph.unito.it/dfs/solid/Strumentazione/RX/X-ray_Imaging_index.html http://www.ph.unito.it/dfs/solid/Strumentazione/TL/Thermoluminescence_Dating_index.html
Classificazione ESFRI(3)	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto(4)	Interni, Regionali/Nazionali, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2010
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario
Altre informazioni utili(5)	Progetti di ricerca: 2013-2015: Progetto INFN Chnet e INFNDating (responsabile locale A. Lo Giudice) 2010-2013: Progetto Regionale neu_ART (Bando Scienze Umane e Sociali 2009), coordinatore per UniTO: A. Lo Giudice Pubblicazioni: http://www.dfs.unito.it/solid/PUBBLICAZIONI/pub_generale.html Spin-Off: TecnArt S.r.l. (costituito nel giugno 2012)
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.8 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Infrastruttura di Cloud Computing
Responsabile scientifico	MASERA Massimo
Descrizione(2)	Cluster di calcolo scientifico e storage basato su tecnologie di Cloud Computing, principalmente (ma non solo) usato per lanalisi dato e simulazioni din esperimenti di fisica delle alte energia.
Classificazione ESFRI(3)	e-Infrastructures
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto(4)	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2008
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili(5)	Si elencano alcune pubblicazioni inerenti l'attività di R&D svolta mediante l'infrastruttura in oggetto. S. Bagnasco, D. Berzano, R. Brunetti, S. Lusso, S. Vallero, Managing a Tier-2 Computer Centre with a Private Cloud Infrastructure, J. Phys.: Conf. Ser. 523 012012 (2014) S. Bagnasco, D. Berzano, R. Brunetti, S. Lusso, S. Vallero, Integrating multiple computing needs via a Private Cloud infrastructure, J. Phys.: Conf. Ser. 513 032100 (2014) D. Berzano, S. Bagnasco, R. Brunetti, S. Lusso, PROOF on the Cloud for ALICE using PoD and OpenNebula, J. Phys.: Conf. Ser. 368 012019 (2012) D. Berzano, S. Bagnasco et al., On-Demand Lung CT Analysis with the M5L-CAD via the WIDEN Front-End Web Interface and an OpenNebula-Based Cloud Back-End, proceedings of IEEE Nuclear Science Symposium / Medical Imaging Conference 2012 DOI: 10.1109/NSSMIC.2012.6551253, Anaheim CA (2012) S. Bagnasco, D. Berzano, R. Brunetti, S. Lusso, A prototype of a Virtual Analysis Facility: first experiences, J. Phys.: Conf. Ser. 219 062033 (2010) D. Berzano, S. Bagnasco, S. Lusso, M. Masera, A prototype of a dynamically expandable Virtual Analysis Facility, Proceedings of Science ACAT08: 050 (2008)
Area Scientifica di Riferimento:	02

(1) Si intendono le sole attrezzature a fini di ricerca e di elevato livello di specializzazione; il valore è tipicamente superiore a 100.000 euro (intesi complessivamente, per lintera attrezzatura); il periodo di acquisizione/utilizzo deve coincidere almeno in parte con l'anno di riferimento. L'aspetto economico di dettaglio viene eventualmente trattato nel quadro III missione. Qui indicare solo l'aspetto scientifico. Vanno mappate anche le attrezzature nella disponibilità dellateneo (attraverso eventuali comodati ad es. con imprese o in virtù di accordi di accesso), e non solo quelle di proprietà dellateneo. Censire anche le risorse per il calcolo elettronico solo se di particolare rilievo

(2) Descrizione: indicare se è associata a uno/più Gruppi di ricerca; indicare anche se esiste un collegamento con laboratori o centri di ricerca.

(3) Classificazione ESFRI: Alberatura versione 2012 (la versione 2013 non è attualmente disponibile).

(4) Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto.

(5) Altre informazioni utili: Ricadute scientifiche di particolare rilievo collegabili all'attrezzatura durante l'anno in corso. Es.: progetti, pubblicazioni, invenzioni, esperimenti, brevetti, privative etc.