



Anno 2013

Università degli Studi di BARI ALDO MORO >> Sua-Rd di Struttura: "Interuniversitario di Fisica"

C.1.b Grandi attrezzature di ricerca⁽¹⁾

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

Nome o Tipologia	Esposizione a campi elettromagnetici (1.8 GHz) e effetti sulla salute
Responsabile scientifico	SCHIAVULLI Luigi
Descrizione ⁽²⁾	Realizzazione di un sistema espositivo a 1.8 GHz, taratura dello stesso con fantocci di liquido fisiologico e gelatine, indagini in vivo e in vitro. Gruppo di Ricerca n.9 - Fisica Applicata
Classificazione ESFRI ⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2006
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Nanotecnologie per materiali innovativi
Responsabile scientifico	VALENTINI Antonio
Descrizione ⁽²⁾	Sviluppo mediante tecniche di deposizione chimico-fisiche di rivelatori innovativi per impiego industriale, ambientale, medico e spaziale basato su forme diverse di carbonio (grafite, diamante, nanotubi); realizzazione per ion beam sputtering di film teflon-like modificati con NP di metallo per trattamenti superficiali di materiali biocompatibili Gruppo di Ricerca n.10 Film sottili
Classificazione ESFRI ⁽³⁾	Environmental Sciences, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2011
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Datazione di reperti archeologici tramite Termoluminescenza
Responsabile scientifico	SCHIAVULLI Luigi

Descrizione⁽²⁾	Nel laboratorio vengono datati reperti archeologici ceramici utilizzando la tecnica della termoluminescenza (TL). Con questa tecnica si utilizza il reperto ceramico come un dosimetro naturale a termoluminescenza: il reperto negli anni di interrimento subisce l'irraggiamento da parte dei nuclidi radioattivi (K40, U238, U235, Th232) presenti nel reperto stesso e nel terreno circostante. La misura di termoluminescenza permette di risalire alla Paleodose (dose assorbita dal momento della cottura in forno del manufatto ceramico fino alla misura di TL). E' possibile risalire alla età se si conosce la dose annua assorbita dal reperto. Quest'ultima si ottiene misurando il contenuto di isotopi radioattivi presenti nel coccio e nel terreno circostante: allo scopo si utilizzano la spettrometria gamma e alfa, misure di XRF e, in taluni casi, di dosimetria a TL (LiF). Gruppo di Ricerca n.9 Fisica Applicata Collegato con l'Ente di Ricerca INFN
Classificazione ESFR⁽³⁾	Social Sciences and Humanities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1970
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Costruzione e Caratterizzazione di rivelatori nella fisica nucleare a basse energie
Responsabile scientifico	DE LEO Raffaele
Descrizione⁽²⁾	Costruzione e Caratterizzazione di rivelatori per particelle cariche, raggi gamma e neutroni, usati in esperimenti di Fisica Nucleare e in Fisica Medica (Strumentazione PET). Gruppo di Ricerca n.6 JLAB12 Gruppo di Ricerca n.14 Fisica Medica Collegato con l'Ente di Ricerca INFN
Classificazione ESFR⁽³⁾	Health and Food Domain, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni, Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2004
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Camera pulita ALICE, con annesso laboratorio di elettronica per sistemi di acquisizione dati e te
Responsabile scientifico	BRUNO Giuseppe Eugenio
Descrizione⁽²⁾	L'attrezzatura permette lo sviluppo, la costruzione ed i test di rivelatori a pixel di silicio per l'esperimento ALICE ad LHC. Sono stati sviluppati, assemblati e testati in questo laboratorio tutti i moduli del presente rivelatore a pixel di ALICE. È in corso lo sviluppo del modulo del nuovo rivelatore a pixel per l'upgrade di ALICE, la cui costruzione proseguirà sino al 2019. I test comprendono l'uso di sorgenti radioattive. Gruppo di Ricerca n.3 ALICE Collegamento con il CERN di Ginevra Collegato con l'Ente di Ricerca INFN
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2004
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo

Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Sistemi di trattamento Emulsioni Nucleari
Responsabile scientifico	SIMONE Saverio
Descrizione ⁽²⁾	Il Laboratorio è dedicato alla misura dei film di emulsione nucleare del bersaglio dell'esperimento OPERA, progettato per la ricerca di oscillazioni di neutrino $\nu_\mu \rightarrow \nu_\tau$ nell'ambito del progetto CNGS. Esso consta di due ambienti separati, a temperatura ed umidità controllate: un ambiente è utilizzato per la gestione dei film di emulsione; l'altro, equipaggiato con 4 microscopi completamente automatizzati ad elevata velocità e precisione, dotati di telecamere CMOS ad alto frame rate, è dedicato alla localizzazione ed analisi in tempo reale delle interazioni di neutrino. A questo scopo, il Laboratorio è dotato di una infrastruttura di calcolo distribuito su rete ad alta velocità che comprende le workstation per il controllo della movimentazione dei microscopi e il processamento di immagini, un database server per lo storage dei dati, un sistema di backup, un cluster di macchine di calcolo e di gestione dei processi di misura ed elaborazione dei dati, integrati a costituire un sistema in grado di fornire una ricostruzione completa delle interazioni registrate in emulsione in tempi dell'ordine di alcune ore. Gruppo di Ricerca n.8 OPERA Collegamento con i Laboratori Naz. del Gran Sasso (INFN-LNGS) Collegamento con il CERN di Ginevra Collegato con l'Ente di Ricerca INFN
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1994
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Sistemi di rivelazione per raggi gamma e raggi cosmici FERMI-CTA
Responsabile scientifico	GIORDANO Francesco, SPINELLI Paolo
Descrizione ⁽²⁾	Sviluppo e test di fotosensori sia al silicio (SiPM) che MaPMT con sorgenti al ps e ns nel range spettrale del NUV. Si verificano diverse tecnologie costruttive dei SiPM in termini di guadagno, rumore correlato e PDE e si ottimizzano gli algoritmi di trigger per imaging con matrici di sensori. Gruppo di Ricerca n.1 FERMI Gruppo di Ricerca n.2 CTA Collegamento con la NASA (USA) Collegamento con il CERN di Ginevra Collegato con l'Ente di Ricerca INFN
Classificazione ESFR ⁽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	1985
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Misure di spettrometria nucleare
Responsabile scientifico	D'ERASMO Ginevra
Descrizione ⁽²⁾	attrezzatura utilizzata per misure di radioattività ambientale e non, mediante spettrometria alfa e gamma ad alta risoluzione. Gruppo di Ricerca n.14 Fisica Medica Collegato con l'Ente di Ricerca INFN
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Environmental Sciences, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2000
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.9 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Studi ed applicazioni in ottica quantistica
Responsabile scientifico	D'ANGELO Milena
Descrizione ⁽²⁾	Studi fondamentali ed applicati relativi all'utilizzo di sorgenti ottiche caratterizzate da un'elevata correlazione spazio-temporale, quali sorgenti di fotoni entangled, e sorgenti caotiche. In particolare, il laboratorio è dedicato allo sviluppo di sistemi di imaging quantistico (ghost imaging, plenoptic correlation imaging, imaging con super-risoluzione, anche attraverso mezzi torbidi e turbolenti, imaging sub-shot noise, ecc.) e di metrologia quantistica (misure sub-shot-noise di fase, spostamento, ecc.), nonché allo sviluppo di sorgenti e tecniche di misura atte ad ottimizzare le prestazioni di tali sistemi. Gruppo di Ricerca n.5 Fondamenti di Fisica Quantistica
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2013
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.10 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Caratterizzazione elettrica ed ottica di materiali e dispositivi per l'optoelettronica
Responsabile scientifico	LIGONZO Teresa
Descrizione ⁽²⁾	Scopo della ricerca è la caratterizzazione elettrica ed ottica di materiali e di dispositivi elettronici ibridi basati su materiali organici e inorganici. Gruppo di Ricerca n.9 Fisica Applicata
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1990

Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.11 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Servizio elettronico di supporto agli Esperimenti
Responsabile scientifico	DE PALMA Mauro
Descrizione⁽²⁾	Nel laboratorio si svolgono le attività di supporto agli esperimenti in cui è coinvolta la Sezione INFN. Fra le attività del Servizio c'è la progettazione di circuiti stampati multistrato utilizzando strumenti CAD all'avanguardia, con la possibilità di simulare la scheda per la verifica dell'integrità del segnale e del crosstalk. Il laboratorio è attrezzato per l'assemblaggio di prototipi di schede elettroniche, utilizzando tecniche di montaggio tradizionali o avanzate, con la possibilità di saldare e dissaldare componenti in tecnologia SMD e BGA. Per il collaudo e la verifica funzionale dei circuiti è disponibile una avanzata strumentazione di misura, come oscilloscopi digitali a banda passante 1 GHz e campionamento 20 Gs/s, generatori di forma d'onda arbitrari, impulsatori veloci con fronti di salita sotto i 2 ns, analizzatori di stati logici a 272 canali con campionamento a 2 GHz. Gruppo di Ricerca n.1 FERMI Gruppo di Ricerca n.2 CTA Gruppo di Ricerca n.3 ALICE Gruppo di Ricerca n.6 JLAB12 Gruppo di Ricerca n.7 CMS Gruppo di Ricerca n.8 OPERA Gruppo di Ricerca n.13 PAMELA Gruppo di Ricerca n.15 FINUDA Gruppo di Ricerca n.18 TOTEM Gruppo di Ricerca n.19 T2K Collegato con l'Ente di Ricerca INFN
Classificazione ESFR⁽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	2004
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.12 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Lavorazione con Laser ad alta potenza
Responsabile scientifico	LUGARA' Pietro Mario
Descrizione⁽²⁾	L'attività di ricerca condotta in questo laboratorio ha l'obiettivo di studiare i processi di lavorazione con sorgenti laser ad elevata potenza, con un particolare interesse verso i processi di saldatura, taglio e trattamenti termici superficiali mediante nuove sorgenti laser a fibra e sorgenti tradizionali a CO2. Lo scopo è comprendere meglio l'interazione fra il fascio laser, il materiale e l'atmosfera circostante al fine di ottimizzare i processi stessi. La ricerca è anche rivolta allo sviluppo di sensori ottici per il monitoraggio in tempo reale del processo e di sistemi di controllo a loop chiuso. Il laboratorio è inserito in una Rete di Laboratori Pubblici di Ricerca finanziata dalla Regione Puglia ("TRASFORMA") Gruppo di ricerca n.11 Fotonica e Tecnologie Laser Collegato con l'Ente di Ricerca CNR-IFN
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni, Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1998
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo

Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.13 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Microstrutture con laser in fibra ad impulsi ultrabrevi
Responsabile scientifico	LUGARA' Pietro Mario
Descrizione⁽²⁾	I laser a fibra ottica operanti nel regime dei femtosecondi e picosecondi consentono di ottenere microstrutturazioni estremamente precise su qualsiasi tipo di materiale (metalli, dielettrici, semiconduttori, compositi), senza danneggiamenti collaterali delle zone circostanti. La ricerca condotta in questo laboratorio è focalizzata sullo studio dei processi di microlavorazione quali il patterning superficiale, la foratura, la fresatura e l'incisione per la produzione di dispositivi fotonici e mecatronici. Sono inoltre condotti studi finalizzati alla modellizzazione termica dei processi ed allo sviluppo di sensori intelligenti per l'indagine in tempo reale degli stessi. Gruppo di ricerca n.11 Fotonica e Tecnologie Laser
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2008
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.14 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Fabbricazione fotolitografica di dispositivi optoelettronici (clean room)
Responsabile scientifico	SCAMARCIO Gaetano
Descrizione⁽²⁾	L'attrezzatura presente in laboratorio, caratterizzato da un'ampia flessibilità, permette la fabbricazione di dispositivi elettronici ed optoelettronici a partire da wafer di eterostrutture di semiconduttori o film sottili di semiconduttori inorganici o organici depositati su substrati di semiconduttori inorganici. Le principali attività di ricerca riguardano: i) la fabbricazione di sorgenti laser a cascata quantica con emissione nel medio e lontano infrarosso (THz) per sensori ottici; ii) fabbricazione di transistor a film sottile per sensori elettronici; iii) deposizione di film sottili di metalli e ossidi; iv) misure di profilometria. Gruppo di ricerca n.11 Fotonica e Tecnologie Laser Collegamento con CNR-IFN
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2001
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.15 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Spettroscopia Raman a microonda
-------------------------	---------------------------------

Responsabile scientifico	SCAMARCIO Gaetano
Descrizione⁽²⁾	Questa attrezzatura permette di svolgere attività le seguenti attività di ricerca: i) acquisizione e l'analisi di spettri di scattering Raman ad alta risoluzione spaziale (circa 1 micrometro) da fononi e plasmoni in eterostrutture e nanostrutture di semiconduttori; ii) misure di micro-luminescenza e micro-Raman in dispositivi a semiconduttore (laser a cascata quantica, VCSELs, O-FET) durante il funzionamento anche a temperature criogeniche. Dall'analisi degli spettri di micro-fotoluminescenza tra subbande delle bande di valenza e conduzione è stata dimostrata la possibilità di determinare una serie di grandezze fisiche in funzione dei parametri operativi dei dispositivi studiati: mappatura della temperatura reticolare; resistenza e conducibilità termiche; velocità di propagazione del calore; temperatura elettronica; guadagno ottico; efficienza wall plug; distribuzione dello strain. Gruppo di ricerca n.11 Fotonica e Tecnologie Laser Collegamento con CNR-IFN
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2000
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.16 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Interferometria laser
Responsabile scientifico	DABBICCO Maurizio
Descrizione⁽²⁾	Le attrezzature presenti nel laboratorio di interferometria laser ha permesso negli ultimi 10 anni lo studio dei fenomeni ottici in dispositivi laser soggetti a feedback coerente e allo sviluppo di sensori interferometrici basati sull'effetto del laser-self-mixing. Le sorgenti laser studiate sono prevalentemente laser a semiconduttore, sia diodi laser (bipolari) che laser a cascata quantica (unipolari) che coprono un intervallo di lunghezze d'onda da 0.5µm a 100µm. I sensori sviluppati sono prevalentemente dedicati all'utilizzo in mecatronica (sensori di spostamento) e nel settore biomedicale (oculistica, dermatologia). Gruppo di ricerca n.11 Fotonica e Tecnologie Laser Collegamento con CNR-IFN
Classificazione ESFR⁽³⁾	Health and Food Domain, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1998
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.17 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Microscopio a fascio elettronico (SEM)
Responsabile scientifico	SCAMARCIO Gaetano
Descrizione⁽²⁾	Questa attrezzatura permette di svolgere le seguenti attività: i) analisi morfologica della superficie di materiali fino a risoluzioni migliori di 20 nm; ii) studio della composizione elementare di superfici; iii) scrittura di pattern ad alta risoluzione per nanolitografia a fascio elettronico.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2006

Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.18 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Bari Computer Centre for Science (Bc2S)
Responsabile scientifico	BELLOTTI Roberto
Descrizione⁽²⁾	Analisi dati di esperimenti di fisica delle alte energie condotti nel Dipartimento Interateneo di Fisica. Simulazioni di apparati sperimentali utilizzati negli esperimenti di fisica delle alte energie. Applicazioni di fisica teorica riguardanti in particolare la fluidodinamica. L'analisi delle biodiversità, analisi filogenetiche, NGS, simulazione dinamica molecolare. L'analisi e lo studio di immagini cliniche nell'ambito della fisica medica. L'analisi e lo studio di immagini da satellite. Lo studio e la prevenzione dei terremoti, previsioni meteorologiche, analisi numerica. Gruppo di Ricerca n.1 FERMI Gruppo di Ricerca n.2 CTA Gruppo di Ricerca n.3 ALICE Gruppo di Ricerca n.4 Meccanica Statistica Gruppo di Ricerca n.6 JLAB12 Gruppo di Ricerca n.7 CMS Gruppo di Ricerca n.8 OPERA Gruppo di Ricerca n.12 QUANTUM Gruppo di Ricerca n.13 PAMELA Gruppo di Ricerca n.14 Fisica Medica Gruppo di Ricerca n.15 FINUDA Gruppo di Ricerca n.16 Fisica Teor. delle inter. Fondamentali Gruppo di Ricerca n.17 Fisica Teor. Astroparticellare etc. Gruppo di Ricerca n.18 TOTEM Gruppo di Ricerca n.19 T2K Collegato con l'Ente di Ricerca INFN
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences, Health and Food Domain, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni, Regionali/Nazionali, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2009
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Responsabile del Tier-2-BARI dell'esperimento CMS: prof. Giorgio Pietro MAGGI Responsabile del Tier-2-BARI dell'esperimento ALICE: prof. Domenico DI BARI
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.19 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Officina meccanica
Responsabile scientifico	NUZZO Salvatore Vitale
Descrizione⁽²⁾	L'Officina Meccanica del Dipartimento contribuisce alla realizzazione di pezzi meccanici sia per i laboratori didattici sia per la realizzazione di esperimenti, in particolare le grandi installazioni al CERN di Ginevra. A tale proposito, un recente PON, denominato "SISTEMA", in fase di realizzazione prevede l'ampliamento dell'officina con l'acquisto di nuove macchine, fra le più performanti esistenti sul mercato, per un totale di circa un milione di euro. Oltre al servizio interno all'Università, la nuova officina sarà aperta al mondo del lavoro mediante attività di conto terzi ed attività di terza missione, tenuta in grande considerazione nei criteri di sviluppo del Dipartimento di Fisica. E' una struttura comune con l'INFN. Il responsabile garantisce la corretta organizzazione del lavoro richiesto, indicando priorità e schedule temporali. Il monitoraggio del corretto progredire tra le richieste pervenute e le effettive realizzazioni è fatta su base mensile, la programmazione delle attività principale è annuale; il responsabile valuta come inserire nella programmazione le piccole richieste o interventi non programmati. Le attrezzature presenti sono utilizzate da TUTTI i gruppi di ricerca.
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni

Anno di attivazione della grande attrezzatura	1970
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.20 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	High Momentum Particle Identification (HMPID) Esperimento ALICE - LHC
Responsabile scientifico	DI BARI Domenico
Descrizione ⁽²⁾	L'HMPID è un rivelatore Cherenkov ad immagini anulari a fotocatodo solido di grande estensione (circa 10 m2, il più grande al mondo) utilizzato nell'esperimento ALICE ad LHC del laboratorio Internazionale del CERN di Ginevra. E' attualmente utilizzato per l'identificazione di adroni carichi a medio-alto momento trasverso nella regione centrale di rapidità. Il gruppo ALICE-Bari (unico gruppo italiano) ha avuto la responsabilità della costruzione, all'interno del Dipartimento Interateneo di Fisica, dell'intero rivelatore, dei sistemi ancillari, come pure del monitoraggio e dello sviluppo software per l'analisi dei dati. Il contributo dei gruppi stranieri si è limitato alle fasi di montaggio e alla meccanica di supporto. Gruppo di Ricerca n.3 ALICE Collegato con il CERN di Ginevra. Collegato con l'Ente di Ricerca INFN
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2007
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.21 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Silicon Pixel Detector (SPD) Esperimento ALICE - LHC
Responsabile scientifico	BRUNO Giuseppe Eugenio
Descrizione ⁽²⁾	Il gruppo di Bari ha curato interamente, dalle fasi di progetto e prototipizzazione fino alla realizzazione finale, l'assemblaggio dei moduli base (half-stave) del rivelatore a pixel di silicio (Silicon Pixel Detector, SPD) dell'esperimento ALICE. Il rivelatore SPD, che costituisce i due strati più interni del sistema di tracciamento interno (Inner Tracking System, ITS) dell'apparato, è composto da 120 moduli base interamente costruiti e testati nei laboratori della Sezione INFN di Bari che sono ubicati all'interno del Dipartimento Interateneo di Fisica. Il singolo modulo contiene 10 chip di lettura (readout ASICs), ciascuno con 8192 pixel collegati via bump-bonding ad altrettanti sensori per un totale di circa 10^7 singoli elementi di rivelazione. Lo spessore della cella di lettura e del sensore sono pari a 150 e 200 μm rispettivamente, mentre la dimensione trasversa è pari a $50 \times 425 \mu\text{m}^2$. Gruppo di Ricerca n.3 ALICE Collegato con il CERN di Ginevra. Collegato con l'Ente di Ricerca INFN
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2007
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	

Area Scientifica di Riferimento:	02
---	----

N.22 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	CMS Silicon Tracker
Responsabile scientifico	DE PALMA Mauro
Descrizione⁽²⁾	Nei laboratori del Dipartimento Interateneo di Fisica è stato costruito dal gruppo di ricerca CMS il 30% di uno strumento per la ricostruzione delle tracce di particelle cariche in campo magnetico. Tale strumento è attualmente installato nell'esperimento Compact Muon Solenoid al Large Hadron Collider al CERN di Ginevra. Esso è costituito da più di 20000 sensori al silicio distribuiti a formare 3 strati cilindrici di rivelatori a pixel e 10 strati cilindrici coassiali di rivelatori a microstrisce. Da ciascun lato del cilindro sono disposti due piani di rivelatori a pixel e 9 piani di rivelatori a microstrisce distribuiti ortogonalmente all'asse del cilindro. Il sistema di tracciatura occupa una lunghezza totale di 5.6 m e un diametro di quasi 2.5 m. Gruppo di Ricerca n.7 CMS Collegato con il CERN di Ginevra. Collegato con l'Ente di Ricerca INFN
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2008
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.23 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	CMS Muon System
Responsabile scientifico	NUZZO Salvatore Vitale
Descrizione⁽²⁾	Il gruppo CMS del Dipartimento Interateneo di Fisica di Bari ha contribuito alla progettazione e alla realizzazione del Sistema per la rivelazione dei muoni e la misura del loro impulso per l'esperimento CMS al Large Hadron Collider al CERN di Ginevra. Il sistema di rivelazione dei muoni è suddiviso in quattro stazioni a distanza crescente. In totale il sistema per la rivelazione dei muoni è composto da 1400 singoli rivelatori: 250 rivelatori a deriva, 540 rivelatori proporzionali con catodo segmentato in strisce e 610 rivelatori a piani resistivi. Gruppo di Ricerca n.7 CMS Collegato con il CERN di Ginevra. Collegato con l'Ente di Ricerca INFN
Classificazione ESFR⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2008
Utenza	Interna all'ateneo, Esterna all'ateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	Responsabile scientifico prof. G. Iaselli, ordinario di Fisica del Politecnico di Bari, SSD FIS/01
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.24 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	FERMI Silicon Large Area Tracker
-------------------------	----------------------------------

Responsabile scientifico	SPINELLI Paolo
Descrizione ⁽²⁾	Il telescopio tracciatore a silici è il rivelatore che permette la ricostruzione delle direzioni di arrivo dei fotoni gamma. E' stato finanziato e realizzato interamente in Italia, assemblando elementi di silici in modo da realizzare 16 piani doppia faccia di silicio con 18 fogli di convertitori di tungsteno impilati a formare 16 strutture modulari dette torri, ciascuna 37x37cm*2 e 66 cm di altezza. Il rivelatore è stato costruito con personale INFN e universitario di Bari e Pisa, testato in queste sedi e infine integrato con le altre parti del rivelatore FERMI. E' stato anche calibrato su fascio di particelle al CERN di Ginevra prima del lancio in orbita. Gruppo di Ricerca n.1 FERMI Collegato con la NASA (USA) Collegato con il CERN di Ginevra.
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2007
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.25 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Landmarks of Science I e II, Monographs and Journals Collezione del Seminario di Storia della Scie
Responsabile scientifico	GUARAGNELLA Pasquale
Descrizione ⁽²⁾	Collezione di classici della scienza dal XVI al XX secolo, in formato microfiches e periodici storici in formato microfilm. Si tratta di un corpus di circa 8.500 opere complete di scienziati (in totale 70 mila microfiches), che spaziano dai classici greci agli scienziati del primo Novecento. La collezione comprende anche traduzioni, opere di autori minori, manuali, biografie di scienziati e bibliografie scientifiche. Nella stessa raccolta sono comprese 89 riviste storiche di scienza dal XVII al XX secolo. La collezione è conservata in un raccoglitore a carrelli scorrevoli, specifico per questo tipo di supporti, collocato nei locali della Biblioteca del Seminario di Storia della Scienza
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Social Sciences and Humanities
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni, Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2003
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca
Altre informazioni utili ⁽⁵⁾	La consultazione delle opere dei Landmarks avviene con un sistema avanzato di scansione e memorizzazione digitale, che consta di una postazione informatica, che permette manualmente di trasformare il contenuto delle microfiches o microfilm in files, che possono essere trascritti in CD-Rom ed utilizzabili ovunque, e di un'altra postazione, che esegue le suddette operazioni in modalità semi-automatica. Questo sistema rappresenta un indubbio vantaggio per gli studiosi, che altrimenti sarebbero costretti a consultare le stesse opere in diverse biblioteche italiane o straniere, che possiedono gli esemplari a stampa, talvolta rari, sostenendo notevoli spese per gli spostamenti.
Area Scientifica di Riferimento:	10
Dipartimenti in condivisione:	Biologia Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica Chimica Dell'Emergenza e dei Trapianti di Organi (DETO) Dipartimento "Interdisciplinare di Medicina (DIM)" Farmacia-Scienze del Farmaco Filosofia, Letteratura, Storia e Scienze Sociali (FLESS) Giurisprudenza Informatica 'Lettere Lingue Arti' Italianistica e Culture Comparete Matematica Medicina Veterinaria Scienze Agro-Ambientali e Territoriali Scienze Biomediche ed Oncologia Umana Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti (Di.S.S.P.A.) Scienze della Terra e Geoambientali Scienze Economiche e Metodi Matematici Scienze Mediche di Base, Neuroscienze ed Organi di Senso Scienze Politiche

- (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 l'intera 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 dell'ateneo (attraverso eventuali comodati ad es. con imprese o in virtù di accordi di accesso), e non solo quelle di proprietà dell'ateneo. 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.