Anno 2013

Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata" >> 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	Molecular Beam Epitaxy (MBE)- Apparecchiatura di crescita per Epitassia a fasci molecolari)
Responsabile scientifico	PATELLA Fulvia, ARCIPRETE Fabrizio
Descrizione[2]	Lapparecchiatura consente la crescita epitassica di semiconduttori, leghe e nanostrutture di composti III-V (GaAs, InAs, AlAs, MnAs, ecc); di semiconduttori magnetici con diluizione di Manganese; di super-reticoli, fili quantici e punti quantici per dispositivi nano-elettronici. I materiali fabbricati sono caratterizzati con diffrazione di elettroni (RHEED). (costo attuale > 1 Meuro) Unico gruppo con collaborazioni di ricerca nazionali ed internazionali
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	1997
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili[5]	E stato messo a punto un metodo innovative di crescita MBE per il controllo della nucleazione di punti quantici di InAs sulla superficie del GaAs. Linteresse suscitato da questa ricerca si è concretizzato in relazioni su invito a congressi internazionali e pubblicazioni su riviste ad alto fattore di impatto. (2013)
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Microscopio a scansione ad effetto tunnel STM
Responsabile scientifico	FANFONI Massimo, SGARLATA Anna
Descrizione[2]	Topografie con dettaglio atomico di superfici di semiconduttori e metalli. Misure di conducibilità. Lo strumento è montato in una camera di crescita epitassica per silicio e germanio ed ha la possibilità di misura durante la fase di crescita. Il microscopio opera in ultra-alto-vuoto a temperatura variabile (251500 K). (costo attuale > 300 Keuro)
Classificazione ESFRI[3]	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1998
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	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	Microscopio a scansione a Forza atomica (AFM)

Responsabile scientifico	PATELLA Fulvia, ARCIPRETE Fabrizio
Descrizione[2]	Caratterizzazione morfologica ed elastica su scala nanometrica di superfici sia di materiali duri (in ambito chimico-fisico) sia di materiali molli (biologici). (costo attuale > 150 Keuro)
Classificazione ESFRI[3]	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2002
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	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	Apparecchiatura per spettroscopia elettronica
Responsabile scientifico	PATELLA Fulvia, ARCIPRETE Fabrizio
Descrizione[2]	Lapparecchiatura consente la caratterizzazione della struttura elettronica dei materiali con spettroscopia di fotoemissione a raggi X (XPS) per lo studio dei livelli profondi, e a raggi ultravioletti (UPS) per lo studio dei livelli di valenza. Altre tecniche di indagine disponibili nella stessa apparecchiatura sono: la diffrazione con elettroni (LEED) e la perdita di energia degli elettroni ad alta risoluzione (HREELS). Alla camere di misura è annessa una camera di preparazione dei campioni per trattamenti termici, esposizione a gas, bombardamento ionico ed evaporazione (Au, Ni, Al, Fe, Ge, ecc) (costo attuale > 400 Keuro)
Classificazione ESFRI[3]	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Regionali/Nazionali, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1987
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	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	Facility per la caretterizzazione di aberrazioni ottiche
Responsabile scientifico	FAFONE Viviana
Descrizione[2]	banco ottico in camera grigia con strumentazione per misure di elevata precisione tramite sensori di fronte d'onda e leve ottiche, dotato di camera da vuoto e sistemi di attuazione/controllo per la compensazione di aberrazioni ottiche
Classificazione ESFRI[3]	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2012
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili[5]	L'utilizzo e' al momento focalizzato sull'esperimento Advanced Virgo, interferometro per la rivelazione di onde gravitazionali, in fase di sviluppo presso lo European Gravitational Observatory. La strumentazione fara' parte di una proposta in fase di sottomissione nell'ambito H2020-INFRAIA-2014-2015
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	ESPERIMENTO DAMA
Responsabile scientifico	BERNABEI Rita
Descrizione[2]	esperimento DAMA in collaborazione internazionale ai LabORATORI Nazionali del Gran Sasso dellINFN
Classificazione ESFRI[3]	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1990
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili[5]	Pubblicazioni come da ART del Prof. R. Bernabei
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Fotoemissione XPS e UPS
Responsabile scientifico	PATELLA Fulvia, ARCIPRETE Fabrizio
Descrizione[2]	gruppo unico in collaborazione con gruppi di ricerca italiani e esteri.
Classificazione ESFRI[3]	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Regionali/Nazionali, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1992
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	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	Camera bianca classe 10000
Responsabile scientifico	PATELLA Fulvia, ARCIPRETE Fabrizio
Descrizione[2]	camera depolverizzata attrezzata per trattamento campioni MBE in uso a gruppo singolo
Classificazione ESFRI[3]	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2004
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	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	Camera bianca classe 10000
Responsabile scientifico	CIRILLO Matteo
Descrizione[2]	camera depolverizzata attrezzata per realizzazione di circuiti elettrici in uso a singolo gruppo in collaborazione con gruppi interni e nazionali.
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	1999
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili[5]	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Ricevitore per microonde per misure di trasporto in campioni superconduttori
Responsabile scientifico	CIRILLO Matteo
Descrizione[2]	unico gruppo in collaborazione co gruppi interni e nazionali
Classificazione ESFRI[3]	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Regionali/Nazionali, Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2000
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	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	spettroscopia Auger per lo studio di nuovi materiali
Responsabile scientifico	DAVOLI Ivan
Descrizione[2]	singolo gruppo in collaborazione con gruppi interni e nazionali
Classificazione ESFRI[3]	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2000
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	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	Sistema di deposizione per sputtering RF e DC
Responsabile scientifico	DAVOLI Ivan
Descrizione[2]	gruppo singolo in collaborazione con gruppi interni
Classificazione ESFRI[3]	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2000
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca
Altre informazioni utili[5]	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Microscopio a scansione ad effetto tunnel (STM),e XPS per misure di fotoemissione e deposizione in c
Responsabile scientifico	DE CRESCENZI Maurizio
Descrizione[2]	Lattrezzatura e aperta a diverse collaborazioni con gruppi dellUniversità di Tor Vergata (Dipartimento di Chimica e di Ingegneria) e gruppi di ricerca stranieri (Marsiglia, Nantes (Francia), Brisbane (Australia), Montreal (Canada)).
Classificazione ESFRI[3]	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Regionali/Nazionali, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2001
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili[5]	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Telescopio raggi cosmici
Responsabile scientifico	DI CIACCIO Anna
Descrizione[2]	unico gruppo in collaborazione con gruppi nazionali ed internazionali
Classificazione ESFRI[3]	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2002
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili[5]	

Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	EC-STM microscopio STM a scansione in cella elettrochimica
Responsabile scientifico	GOLETTI Claudio
Descrizione[(2)]	in collegamento con Università di Bonn
Classificazione ESFRI[(3)]	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[(4)]	Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2011
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	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	apparecchiatura per riflettività anisotropa (RAS) e per spettroscopia XPS
Responsabile scientifico	GOLETTI Claudio
Descrizione[(2)]	unico gruppo in collaborazione con altri gruppi di ricerca italiani ed esteri
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	2003
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili[(5)]	La RAS nellinfrarosso è una delle poche apparecchiature esistenti, realizzata a Tor Vergata dal gruppo di ricerca che è internazionalmente riconosciuto come leader nel settore.
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Microscopia a scansione STM in ultra-alto-vuoto
Responsabile scientifico	GOLETTI Claudio
Descrizione[(2)]	unico gruppo in collaborazione con gruppi di ricerca italiani ed Università di Bonn.
Classificazione ESFRI[(3)]	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[(4)]	Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2011
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	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	Mcroscopio a scansione ad effetto tunnel STM
Responsabile scientifico	FANFONI Massimo, SGARLATA Anna
Descrizione[2]	collaborazione con altri gruppi di ricerca in Italia ed allestero
Classificazione ESFRI[3]	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1998
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili[5]	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	FARM DI CALCOLO SCIENTIFICO
Responsabile scientifico	SPARVOLI Roberta
Descrizione[2]	Farm di calcolo (104 core, 25 TB spazio disco) per analisi dati. Proprietà ed utilizzo del gruppo Wizard per analisi dati di missioni spaziali.
Classificazione ESFRI[3]	Physical Sciences and Engineering, e-Infrastructures
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto[4]	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2006
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili[5]	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	CAMERE BIANCHE PER ASSEMBLAGGIO APPARECCHI DI MISURA
Responsabile scientifico	SPARVOLI Roberta
Descrizione[2]	1 camera bianca classe 10000/ISO7 1 camera bianca classe 1000/ISO7 Di proprietà ed utilizzata dal gruppo di ricerca WIZARD per assemblaggio di rivelatori spaziali. Prestata ad altri gruppi di ricerca del Dipartimento.
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	2003

Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dallutilizzo dellattrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili[5]	
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.