



Anno 2013

Università della CALABRIA >> 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	Microscopio elettronico a scansione Quanta 400 FEG
Responsabile scientifico	COLAVITA Elio
Descrizione ⁽²⁾	Microscopio elettronico a scansione Quanta 400 FEG
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	2005
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	Sistema Laser Ti:Sa, amplificato ad impulsi ultra-corti, comprensivo di amplificatore parametrico
Responsabile scientifico	BARBERI Riccardo Cristoforo
Descrizione ⁽²⁾	Sistema Laser Ti:Sa, amplificato ad impulsi ultra-corti, comprensivo di amplificatore parametrico
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	2005
Utenza	Interna 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	SISTEMA QSW/COMPAQ ALFA SERVER SC 4
Responsabile scientifico	VELTRI Pierluigi
Descrizione ⁽²⁾	SISTEMA QSW/COMPAQ ALFA SERVER SC 4
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	2000
Utenza	Interna allateneo
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	UHV-SURFACE ANALYSIS SYSTEM
Responsabile scientifico	CAPUTI Lorenzo
Descrizione ⁽²⁾	UHV-SURFACE ANALYSIS SYSTEM
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	2000
Utenza	Interna allateneo
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	SISTEMA CANNONE IONICO PER ANALISI MOD. HVP 450 ISSM
Responsabile scientifico	BONANNO Assunta
Descrizione ⁽²⁾	SISTEMA CANNONE IONICO PER ANALISI MOD. HVP 450 ISSM
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	2000
Utenza	Interna allateneo
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	Spettrofotometro Bruker ESP 300/12
Responsabile scientifico	SPORTELLI Luigi
Descrizione ⁽²⁾	Spettrometro ESR in onda continua a 9 GHz equipaggiato con controllore di temperatura ER-4111 VT
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	1992
Utenza	Interna allateneo
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	Spettrofluorimetro
Responsabile scientifico	GUZZI Rita
Descrizione ⁽²⁾	Fluorescenza statica, fosforescenza, lampada pulsata ms Perkin-Elmer LS50B
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1994
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.8 - Ad uso esclusivo della struttura (scheda inserita dalla Struttura)

Nome o Tipologia	Spettrometro ESR in onda continua e ad impulsi
Responsabile scientifico	BARTUCCI Rosa
Descrizione ⁽²⁾	Spettrometro ESR a 9 GHz ad onda continua e ad impulsi equipaggiato con ulteriore ponte a 35 GHz. Marca Bruker (Germania) Modello CW-,FT-EPR ELEXSYS E580
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2001
Utenza	Interna 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	microscopio polarizzatore
Responsabile scientifico	SCARAMUZZA Nicola
Descrizione ⁽²⁾	microscopio ottico in trasmissione e riflessione con possibilità di lavorare in luce polarizzata e conoscopia casa produttrice leika
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	2000
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	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	Ellissometro Woollam M2000F
Responsabile scientifico	DE LUCA Antonio
Descrizione ⁽²⁾	Ellissometro Spettroscopico multicanale ad angolo variabile casa produttrice J.A.Woollam Modello M2000F
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	2000
Utenza	Interna 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	Spettrometro HREELS HA50- VSW con sistema VAV Legge 400 D.R. 940 del 09/10/96
Responsabile scientifico	COLAVITA Elio, CAPUTI Lorenzo
Descrizione ⁽²⁾	Camera da Ultra Alto Vuoto con Spettrometro HREEL emisferico per misure di perdita di energia degli elettroni ad alta risoluzione
Classificazione ESFR ⁽³⁾	Energy, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto ⁽⁴⁾	Interni, Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	1996
Utenza	Interna 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	Sistema laser Titanio Zaffiro
Responsabile scientifico	BARBERI Riccardo Cristoforo
Descrizione ⁽²⁾	Chameleon system, vision II, integrated precompensation, 80MHz (RoHS)
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	2013
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti 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	Sistema di microscopia confocale e a due fotoni
Responsabile scientifico	BARBERI Riccardo Cristoforo
Descrizione⁽²⁾	Leica Microsystems Microscopio DM 6000 CFS, Laser safety box CFS black stage, optical outfit, ICT set, iC prisma
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	2013
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Spettrometro ad alta risoluzione
Responsabile scientifico	COLAVITA Elio
Descrizione⁽²⁾	Spettrometro ad alta risoluzione
Classificazione ESFR⁽³⁾	Energy, 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	2002
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	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	Spettrometro a somma di frequenza
Responsabile scientifico	PAGLIUSI Pasquale
Descrizione⁽²⁾	Laser Ultraveloce + OPA; Spettrografo
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	

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	2008
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Sistema per spettroscopia ionica ed elettronica di superfici
Responsabile scientifico	FALCONE Giovanni
Descrizione⁽²⁾	Sistema UHV per spettroscopia elettronica e ionica equipaggiato con manipolatore di precisione, cannoni ionici, elettronici e analizzatori emisferici
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	1988
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Microscopio TEM
Responsabile scientifico	FORMOSO Vincenzo
Descrizione⁽²⁾	Microscopio elettronico in trasmissione
Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering, e-Infrastructures
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Altri Fondi
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2012
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Sistema CS-81 per LEO 922 HR EFTEM
Responsabile scientifico	COLAVITA Elio
Descrizione⁽²⁾	Sistema CS-81 per LEO 922 HR EFTEM

Classificazione ESFR⁽³⁾	Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering, e-Infrastructures
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni, Internazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2003
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

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

Nome o Tipologia	Camera e Precamera con sistema di pompaggio e manipolatore- portacampione
Responsabile scientifico	CHIARELLO Gennaro
Descrizione⁽²⁾	sistema per la preparazione la movimentazione e l'analisi spettroscopica dei campioni
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences, Energy, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2002
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	Spettrometro di elettroni ad alta risoluzione
Responsabile scientifico	CHIARELLO Gennaro
Descrizione⁽²⁾	sistema per misure (vibrazionali ed elettroniche) di perdita di energia degli elettroni lenti (da 1 eV fino a 300 eV)
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences, Energy, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Interni
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2002
Utenza	Interna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	
Area Scientifica di Riferimento:	02

N.21 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	MaTeRiA: MATERIALI, TECNOLOGIE E RICERCA AVANZATA
Responsabile scientifico	GHEDINI Mauro
	MaTeRiA è un progetto infrastrutturale dedicato allo studio dei materiali, attuato in partnership tra l'Università della

Descrizione⁽²⁾

Calabria (UNICAL) ed il Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze Fisiche della Materia (CNISM), che ha la finalità di realizzare, all'interno del campus universitario, un centro servizi di alta tecnologia.

Il progetto, dotato di un finanziamento complessivo di 15.7 milioni di euro (UNICAL, 7.3 milioni: 4.5 per attrezzature, 2.0 per edilizia e 0.8 per formazione; CNISM 8.4 milioni: quasi tutti per attrezzature), nel periodo 01.01.2012 - 30.05.2015, ha l'obiettivo di creare una struttura organizzata in modo da formare un sistema integrato in cui la ricerca di base si combina con lo studio delle potenzialità applicative e con la costruzione prototipale di dimostratori.

MaTeRiA ha una struttura a tre livelli di cui il primo è costituito da un laboratorio dotato di una potente sorgente di raggi-X di nuova concezione, il secondo da cinque laboratori di servizio dedicati alla ricerca applicata che raccorda il primo con il terzo livello costituito dalla rete dei laboratori dipartimentali dell'Università della Calabria.

Laboratorio di I° Livello: STAR-Lab

Sorgente di raggi-X STAR. Il laboratorio che darà a MaTeRiA la maggiore visibilità, a livello sia nazionale che internazionale, è il laboratorio di primo livello in cui sarà allestita una innovativa sorgente di raggi-X basata sulla retrodiffusione Thomson di radiazione laser da fasci di elettroni veloci (Thomson Back Scattering, TBS, da cui, per la sorgente, il nome STAR: Southern Europe TBS for Applied Research).

Le peculiari caratteristiche di STAR, nell'intervallo di energia di funzionamento, permettono lo sviluppo di sofisticate indagini di diffrazione, diffusione, assorbimento, imaging e spettroscopia, ora accessibili solo presso le più complesse sorgenti di radiazione di sincrotrone. Le tecniche a cui si prevede l'applicazione, tutte basate sull'utilizzo di raggi-X duri, selezionabili e monocromatici, sono l'analisi di elementi pesanti, la spettroscopia di assorbimento, la diffrazione e diffusione di raggi-X, la micro-tomografia e l'imaging a contrasto di fase. MaTeRiA prevede che la sorgente STAR sia dotata di una stazione sperimentale di micro-tomografia.

Stazione sperimentale di micro-tomografia a raggi-X, beam-line μ Tomo. La micro-tomografia permette una ricostruzione 3D degli oggetti e del loro interno con risoluzione nella scala dei microm o dei decimi di microm. La tecnica, che prevede l'acquisizione di migliaia di immagini per ogni singolo campione in condizioni statiche, consente la mappatura tridimensionale delle variazioni di densità all'interno del materiale, fondamentali per la determinazione della morfologia interna di materiali di interesse biologico, biomedico, geologico, nonché per i materiali usati negli apparati elettrochimici, meccanici e per gli elementi strutturali dell'ingegneria.

La stazione sperimentale μ Tomo è progettata in modo da utilizzare a pieno le caratteristiche di coerenza, monocromaticità e variabilità in energia (fino ai raggi-X duri) della sorgente STAR.

Un aspetto particolarmente innovativo che caratterizza MaTeRiA è dato nella possibilità di fornire servizi completi di analisi, combinando le caratterizzazioni che tramite la stazione sperimentale μ Tomo utilizzano la radiazione X prodotta da STAR, con le analisi dei laboratori di secondo e terzo livello.

Componenti di STAR-Lab

Apparati ed accessori per il Foto-catodo RF

Stazione di Potenza RF

Sistema Laser Integrato

Stazione sperimentale di microtomografia - μ Tomo

Sistema di controllo

Apparati ed accessori per Magneti e relative unità di alimentazione

Sistema di stabilizzazione termica acceleratore e relativo apparato di automazione e controllo

Sezione accelerante lineare

Apparati ed accessori per la Diagnostica

Apparati ed accessori per il Vuoto

Laser Clean Room

Laboratori di II° Livello: MaTeRiA - Lab

I laboratori di secondo livello sono concepiti per raccordare le esigenze e le attività di STAR con quelle laboratori di terzo livello in modo da fornire alla committenza servizi integrati che possono spaziare dalla preparazione chimica dei materiali alla proposta di un loro utilizzo tramite la simulazione modellistica e la fabbricazione di prototipi. I laboratori di secondo livello sono cinque, dedicati rispettivamente alla:

preparazione ed alla caratterizzazione chimico-fisica di materiali organici ed ibridi organici/inorganici;

caratterizzazione delle proprietà meccaniche e fisiche di materiali metallici, polimerici, ceramici e compositi;

spettroscopia avanzata dei materiali;

modellazione e simulazione di nuovi materiali e dispositivi;

prototipazione di dispositivi e studio dei materiali in condizioni di lavoro.

Attrezzature MaTeRiA - Lab

Kelvin Probe

Stereomicroscopio

Probe Station

Sourcemeeter

Pompa da vuoto

Galvanostato Potenziostato

Calorimetro DSC

Evaporatore film sottili

Porosimetro - Apparato per scattering dinamico nel visibile - Apparato per misre di fisisorbimento

Diffratometro a Raggi X da banco per polveri sottili

Analizzatore Dinamico Meccanico DMA

Sistema per analisi nanomeccaniche + tribometro

Macchina di prova elettromeccanica equipaggiata con camera termostatica per l'esecuzione di prove a temperatura controllata

Sistema per prove di impatto a caduta di grave -DROP TOWER

Macchina di prova con attuatori di tipo elettrodinamico assiale-torsionale per prove di fatica ad elevata frequenza (fino a 100 Hz) - DMA

Sala Metrologica - Apparecchiature per la realizzazione di misure di pressione e per la taratura di strumenti di misure di pressione

Sala Metrologica - Apparecchiature per misuriv di temperatura e

per la misura di strumenti di misura di temperatura.

Sala Metrologica - Apparecchiature per misure dimensionali

Sala Metrologica - Apparecchiature per la taratura di strumenti di misura dimensionali

Sala Metrologica - Apparecchiature per misure di massa e per la taratura di masse e di strumenti di misure di massa

	<p>Procedura aperta MEPA Attrezzatura Laboratorio LCM (Sistema per la misura a pieno campo degli spostamenti) - Sistema con telecamera ad alta velocità</p> <p>Cella Climatica</p> <p>Sistema da ultra alto vuoto - sorgente x, sorgente knudsen, fast entry lock e scanning microscopy</p> <p>ICT (sistema Storage NetApp FAS 3210, 12x600SAS iSCSI, DATa Ontap 8, Essential, Bundle per Cloud, Server Blade, Altro (Cavi, Connettori, gbic, Rack, etc, Cloud e Disaster recovery)</p> <p>Cluster Per Il Calcolo Hpc</p> <p>Teatro Virtuale</p> <p>Sala Didattica Multifunzionale</p> <p>Macchina a fusione diretta mediante laser di polveri metalliche DMLS</p> <p>Sistema per il test di componenti (anodo, elettrolita e catodo) assemblati a formare ministack di Celle Elettrolitiche ad Ossido Solido (SOEC) completo di Unità di Steam Reforming.</p> <p>MACCHINA PER DEF. INCREMENTALE</p> <p>Macchina di prototipazione rapida per materiali plastici (con tecnologia Selective Laser Sintering)</p> <p>Ict Consolidamento Rete</p>
Classificazione ESFR⁽³⁾	Social Sciences and Humanities, Environmental Sciences, Energy, Health and Food Domain, Material and Analytical Facilities, Physical Sciences and Engineering, e-Infrastructures
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali
Anno di attivazione della grande attrezzatura	2012
Utenza	Interna allateneo, Esterna allateneo
Applicazioni derivanti dall'utilizzo dell'attrezzatura	Progetti di ricerca, Collaborazioni scientifiche, Prestazioni a tariffario, Contratti di ricerca
Altre informazioni utili⁽⁵⁾	<p>ORGANIZZAZIONE DEL CENTRO SERVIZI</p> <p>Con la conclusione della fase di realizzazione, 31 maggio 2015, diventeranno operativi sia la sorgente di raggi X STAR, con la beam-line μTomo, che i cinque nuovi laboratori di secondo livello nei quali sono previsti esperimenti ed indagini in ambiti di diversa matrice culturale riguardanti, ad esempio, i materiali innovativi, la diagnostica, i beni culturali, la bio-medicina, le scienze dell'ambiente e le nanotecnologie.</p> <p>Terminata l'attuazione del progetto sarà necessario dotare MaTeRiA di opportune forme organizzative che ne assicurino funzionamento, consolidamento e sviluppo. A questi fini, MaTeRiA si strutturerà in un Centro di Servizi di Tecnologia avanzata che comprenderà due soggetti amministrativamente e funzionalmente separati: STAR-Lab e MaTeRiA-Lab la cui gestione dovrà avvalersi di personale altamente qualificato che, in parte, potrà essere selezionato tra quello in possesso del Master Universitario di secondo livello SPRINT - Servizi di Prototipazione e Ricerca per le Nuove Tecnologie e i nuovi materiali attivato come segmento formativo di MaTeRiA.</p> <p>STRUTTURA DEL CENTRO MaTeRiA</p> <p>STAR-Lab includerà l'infrastruttura che ha come elemento centrale la sorgente di raggi X, con le relative beam-lines, e sarà gestito da un partenariato composto dagli attuatori di MaTeRiA (UNICAL e CNISM) e, come dovrebbe conseguire dalle già acquisite manifestazioni di interesse, senza tuttavia escludere altri eventuali partner scientifici, dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), dalla Società Sincrotrone di Trieste (ST), dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e dal Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM)</p> <p>MaTeRiA-Lab sarà un cluster costituito dai laboratori di UNICAL descritti nel progetto come laboratori di secondo livello che, in aggiunta alla collaborazione tecnico-scientifica e logistica con STAR-Lab, potrà agire come nodo di una rete di laboratori di Ateneo organizzati in modo da dialogare con un'unica voce con tutti i soggetti interessati all'erogazione di servizi di tecnologia avanzata.</p> <p>Portale CST-MaTeRiA. Lo strumento con cui si realizzerà il rapporto con l'esterno dei laboratori di MaTeRiA è un portale, denominato Centro di Servizi Tecnologici MaTeRiA (CST-MaTeRiA) organizzato in modo da guidare l'accesso sia verso STAR-Lab che verso MaTeRiA-Lab. Per gestire l'accessibilità degli utenti nazionali ed internazionali sarà inoltre realizzata una infrastruttura basata sulla rete in armonia con la messa a punto e implementazione di un servizio di accesso e fruizione a tutte le infrastrutture di ricerca e di servizio di pertinenza di UNICAL.</p> <p>RICADUTE</p> <p>Le competenze su cui si fondano i presupposti di successo del progetto MaTeRiA sono riconducibili alle attività che da tempo caratterizzano i soggetti proponenti, ricordando, in particolare, che presso l'Università della Calabria nel 2003 è stato istituito dal Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (D.M. MIUR 17.10.03) il Centro di Eccellenza per lo studio di Materiali Innovativi Funzionali (CEMIF.CAL), struttura a carattere interdisciplinare che si avvale delle risorse, culturali e strutturali, presenti nei Dipartimenti di Chimica e Tecnologie Chimiche (CTC), Fisica, Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica (DIATIC). Le attività previste da MaTeRiA ampliano le classi dei materiali da studiare e, per effetto del potenziamento infrastrutturale che il progetto attua, sarà possibile attingere anche alle competenze presenti nei Dipartimenti di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale (DIMEG), Informatica, Modellistica Elettronica e Sistemistica (DIMES), Biologia, Ecologia e Scienze della Terra (DIBEST), Matematica e Informatica, Ingegneria Civile, Farmacia e Scienze della Nutrizione e della Salute, per cui, MaTeRiA, organizzandoli in rete, potrà sicuramente sia fornire supporto alle attività dell'insieme dei Dipartimenti a carattere scientifico-tecnologico che proporre e stimolare studi a carattere applicativo di potenziale interesse dei Dipartimenti di area umanistica e socio-economica.</p>
Area Scientifica di Riferimento:	03
Dipartimenti in condivisione:	<p>Matematica e Informatica - DeMaCS</p> <p>Biologia, Ecologia e Scienze della Terra - DiBEST</p> <p>Chimica e Tecnologie Chimiche - DCTC</p> <p>Farmacia e Scienze della Salute e della Nutrizione - DFSSN</p> <p>Fisica</p> <p>Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica - DIMES</p> <p>Ingegneria Civile - DiInCi</p> <p>Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale - DIMEG</p> <p>Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica</p>

Lingue e Scienze dell'Educazione
 Scienze Aziendali e Giuridiche- DiScAG
 Economia, statistica e finanza
 Scienze Politiche e Sociali - DiSPeS
 Studi Umanistici - DiSU

N.22 - In condivisione con altre strutture (scheda inserita dall'Ateneo)

Nome o Tipologia	Centro di eccellenza ad alte prestazioni
Responsabile scientifico	CRISCI Gino Mirocle, DE BARTOLO Carmine, DI GREGORIO Salvatore, RUSSO Nino, VELTRI Pierluigi
Descrizione⁽²⁾	<p>Il centro di eccellenza è stato istituito presso l'Università della Calabria nel 2001. Il suo scopo principale è quello di stimolare l'utilizzo delle potenzialità del calcolo parallelo nelle industrie e nella attività di ricerca, oltre che di innalzare il livello locale e nazionale delle competenze. Il centro si occupa anche di attività di consulenza relative al management di attività complesse, al trasferimento tecnologico, allo sviluppo di infrastrutture tecnologiche di telecomunicazioni e di networking, e ad iniziative ad alto contenuto sociale (medicina, amministrazione pubblica, conservazione dei beni culturali, agricoltura, turismo, ambiente). Il centro ha una intrinseca natura interdisciplinare in cui varie competenze presenti presso l'Università della Calabria hanno la possibilità di integrarsi e coordinarsi. In questo contesto, il centro si occupa dello sviluppo di applicativi software di interesse generale e della realizzazione di progetti che uniscono le diverse anime dei gruppi che vi afferiscono (progettazione di sistemi e algoritmi di calcolo parallelo, fisica computazionale, chimica computazionale, fluido-dinamica computazionale, simulazione di fenomeni complessi). Per quanto concerne le attrezzature, le collaborazioni interdisciplinari sono realizzate e promosse mediante l'uso di una rete ad alta velocità di calcolatori multiprocessore.</p> <p>In termini generali, il centro rappresenta il luogo di coordinamento delle risorse e delle competenze delle diverse realtà scientifiche attive presso l'Università della Calabria nei campi del calcolo parallelo e del supercomputing, e si occupa della diffusione di tecniche avanzate nell'ambito del calcolo numerico e della produzione di strumenti innovativi di interesse per il trasferimento tecnologico. I suoi obiettivi più specifici sono: divulgare conoscenza circa le potenzialità del calcolo basate su architetture parallele; stimolare la comunicazione tra aree differenti sottolineando le potenzialità e i vantaggi del calcolo ad alte prestazioni; migliorare le tecniche e gli strumenti per il calcolo ad alte prestazioni sia in contesti di ricerca sia industriali; promuovere percorsi di formazione (a livello di corsi di laurea, master, e programmi di dottorato) che possano offrire agli studenti la possibilità di apprendere gli aspetti fondamentali della ricerca nell'ambito del calcolo parallelo e di collaborare con partner tecnologici e con gli utenti finali.</p> <p>Le principali attrezzature attualmente utilizzate dal centro sono un cluster con 2 Worker Node E9245 dal valore di circa 65.000 euro, ed un cluster con 32 Worker Node Fujitsu Primergy CX270 S2 dal valore di circa 262.000 euro.</p>
Classificazione ESFR⁽³⁾	Environmental Sciences, Energy, Physical Sciences and Engineering, e-Infrastructures
Fondi su cui è stato effettuato l'acquisto⁽⁴⁾	Regionali/Nazionali, Internazionali
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
	<p>Ad esemplificazione della vasta attività del Centro di Eccellenza per il calcolo ad alte prestazioni si riporta una breve sintesi delle attività del 2012.</p> <p>Organizzazione interna/interazione con il contesto circostante: La Sezione (B) M&S al 2012 si articola nelle seguenti Linee di Ricerca: Linea di Ricerca 1. Turbulence in Astrophysical and Laboratory Plasmas Responsabile Scientifico: Prof. Pierluigi Veltri (Dip. di Fisica) Partecipanti: Prof. Vincenzo Carbone, prof. Gaetano Zimbardo, prof. Francesco Malara, dott.ssa Antonella Greco, dott. Fabio Lepreti, Francesco Valentini (Dip. di Fisica) Linea di Ricerca 2. Computational and Theoretical Chemistry Responsabile Scientifico: Prof. Nino Russo (Dip. di Chimica e Tecnologie Chimiche) Partecipanti: prof.ssa Emilia Sicilia, prof.ssa Maria Rosa Toscano, dott.ssa Tiziana Marino (Dip. di Chimica e Tecnologie Chimiche) Linea di Ricerca 3. Parallel Models for Simulation of Acentric Complex Phenomena Responsabile Scientifico: Prof. Salvatore Di Gregorio (Dip. di Matematica e Informatica) Partecipanti: dott. William Spataro, dott. Donato D'Ambrosio, dott.ssa Maria Vittoria Avolio (Dip. di Matematica e Informatica)</p> <p>Descrizione attività, progetti ecc.;</p> <p>Lo HPCC M&S è stata di supporto ai seguenti progetti nella misura in cui i suoi membri hanno fatto riferimento nel loro campo di ricerca alle competenze accreditate al Centro: linea ricerca 1 Progetto CEE-People Turboplasmas; progetto CEE-People Geoplasmas, Progetto CEE-Marie Curie SolWindPlas linea ricerca 2 FP7 project HYPOMAP (project no. 233482); PRIN 2008F5A3AF_005; L.I.P.A.C., Calabrian Laboratory of Food Process Engineering; (Regione Calabria, Ricerca Scientifica e Innovazione Tecnologica) exMURST60%</p> <p>linea ricerca 3 ASI SARFIRE; PON Early Warning; PON SIGIEC; exMURST60%</p>

<p>Altre informazioni utili⁽⁵⁾</p>	<p>linea ricerca 4 PON COMAS; exMURST60% linea ricerca 5 exMURST60% linea ricerca 6 exMURST60% Visiting professor /researcher: - W.H. Matthaeus, Ph.D., Bartol Research Institute, University of Delaware (USA). - Vena Pearl Bongolan, Ph.D., Scientific Computing Laboratory, Department of Computer Science, University of the Philippines Diliman, Quezon City, Philippines.</p> <p>a) organizzazione ed inizio di un ciclo di seminari per il Calcolo ad Alte Prestazioni: <1> Dott. William Spataro: Calcolo Parallelo: una panoramica (28-11-2012 17.00) <2> Prof. Francesco Bassi: Sviluppo dell'implementazione parallela di un metodo agli elementi finiti discontinui di Galerkin. (06-12-2012 17.00) b) assistenza nella progettazione dell'architettura di Sistemi di Calcolo per: : Area Fisica Tecnica Dip. di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale Area Macchine Dip. di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale Area Ingegneria Chimica Dip. di Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica</p> <p>Linea di Ricerca 4. Computational Geosystems Responsabile Scientifico: Prof. Gino Crisci (Dip. di Biologia, Ecologia e Scienze della Terra) Partecipanti: dott. Rocco Rongo (Dip. di Matematica e Informatica) Linea di Ricerca 5. Parallel Computational Fluid Dynamics Responsabile Scientifico: Prof. Giancarlo Alfonsi (Dip. di Ingegneria Civile) Partecipanti: dott. Leonardo Primavera (Dip. di Fisica) Linea di Ricerca 6. "Higher-Order Discontinuous Galerkin Methods for Parallel Computations of High Speed Flows in Complex Applications" Responsabile Scientifico: Dott. Carmine De Bartolo (Dip. di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale) Partecipanti: prof. Gaetano Florio, dott.ssa Alessandra Nigro, dott.ssa Vanessa Covello, dott. Salvatore Manuel Renda (Dip. di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale)</p> <p>Pubblicazioni internazionali pubblicate o sottoposte a pubblicazione nel 2012 riferibili all'attività dello HPCC M&S: linea ricerca 1: 27 linea ricerca 2: 7 linea ricerca 3 e 4: 9 linea ricerca 5: 2 linea ricerca 6: 6</p>
<p>Area Scientifica di Riferimento:</p>	<p>04, 09, 01, 03, 02</p>
<p>Dipartimenti in condivisione:</p>	<p>Matematica e Informatica - DeMaCS Biologia, Ecologia e Scienze della Terra - DiBEST Chimica e Tecnologie Chimiche - DCTC Fisica Ingegneria Informatica, Modellistica, Elettronica e Sistemistica - DIMES Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale - DIMEG Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica</p>

- (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.