



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
CAGLIARI**

D.R. N° 28  
DEL 12 OTT. 2006

COSTITUZIONE CENTRO DI SERVIZIO D'ATENEO DENOMINATO "CENTRO GRANDI STRUMENTI" (CGS)

IL RETTORE

- VISTO lo Statuto dell'Università, di cui al D.R. n. 501 del 18/12/1995, e successive modificazioni e in particolare l'art. 45;
- VISTO il Tit. V del Regolamento Amministrativo Contabile dell'Università di Cagliari;
- VISTA la proposta di costituzione di un Centro di Servizio di Ateneo denominato "**Centro Grandi Strumenti (CGS)**";
- VISTA la deliberazione del Consiglio di Amministrazione del 25/05/2005 con la quale è stato espresso parere positivo sulla predetta proposta;
- VISTA la delibera del Senato Accademico del 28/06/2006 con la quale è stata approvata l'istituzione del Centro Grandi Strumenti dando mandato al Prof. Anedda di rettificare gli articoli 3, 4 e 12 dell'atto costitutivo, tenendo conto delle osservazioni emerse nel corso della discussione in Senato Accademico;
- CONSIDERATO che il presente atto costitutivo risulta adeguato alle osservazioni formulate nella seduta del Senato Accademico del 28/06/2006, con particolare

riferimento agli articoli 3, 4 e 12:

## DECRETA

**ART. 1** E' costituito nell'Università di Cagliari il Centro di Servizi denominato:

### **Centro Grandi Strumenti (CGS)**

In prima applicazione, aderiscono al CGS i proponenti del LIMINA "Laboratorio Interdisciplinare di Microscopie e Nanoscopie: proprietà elettroniche, ottiche, composizionali e strutturali di dispositivi e materiali sintetici e naturali", elencati nell'allegato 1.

Le successive adesioni sono regolate dal successivo art. 12.

### **ART. 2**

Il CGS ha lo scopo di gestire le grandi apparecchiature in dotazione, rendendone possibile l'utilizzazione da parte degli utenti (come definiti al successivo art. 9), in accordo con le modalità stabilite dal Comitato Tecnico Scientifico di cui al successivo art. 3.

In prima applicazione, il CGS gestisce le apparecchiature la cui lista è riportata nell'allegato 2.

### **ART. 3**

Sono organi del CGS:

- il Consiglio
- il Comitato Tecnico Scientifico (CTS);
- il Presidente

Il Consiglio è composto dai docenti e ricercatori afferenti al CGS.

Il CTS è composto dai Responsabili Scientifici (RS) delle grandi apparecchiature di cui al successivo art. 6 e da un rappresentante eletto tra il personale tecnico assegnato al CGS.

*Il Presidente* viene nominato dal Rettore tra i docenti e ricercatori appartenenti al CTS, su designazione dei medesimi mediante votazione a maggioranza semplice degli aventi diritto. Il mandato del Presidente dura un triennio, e può essere riconfermato sino ad un massimo di tre mandati consecutivi.

### **ART. 4**

Il Consiglio esercita una funzione consultiva, di controllo e d'indirizzo sulle attività del CGS.

A tal fine, il Consiglio si riunisce di regola per l'approvazione del bilancio preventivo, del conto consuntivo e della relazione annuale del CTS, o su esplicita richiesta al Presidente di almeno un terzo dei suoi membri.

Il Consiglio **può proporre agli organi competenti integrazioni o modifiche al presente atto costitutivo.**

Eventuali modifiche saranno rese esecutive con Decreto rettorale sentiti gli organi accademici competenti.

Il Consiglio delibera l'acquisizione di nuove rilevanti attrezzature e nomina i relativi RS, su proposta del Presidente e sentito il parere del CTS.

Il Consiglio, nel caso di cessazione di un RS, nomina il nuovo RS, su proposta del Presidente e sentito il parere del CTS.

#### **ART. 5**

Il CTS, tenendo conto del parere e delle linee d'indirizzo espresse dal Consiglio, predispone il bilancio preventivo, il conto consuntivo e redige la relazione annuale sull'attività svolta; delibera sugli aspetti generali tecnici, organizzativi e, ove di competenza, didattici del CGS; approva il regolamento interno del CGS; approva annualmente le quote di tempo-macchina d'ogni strumento destinate all'utenza, e le relative tariffe orarie d'accesso, differenziate per categorie di utenti, come da successivo art. 8; delibera sulla gestione del personale e delle apparecchiature assegnate al CGS, e sull'utilizzazione dei fondi a disposizione del CGS; promuove lo sviluppo delle attività del CGS deliberando l'acquisizione di nuove attrezzature; approva convenzioni e contratti con Enti esterni; approva le nuove adesioni ai sensi del successivo art. 12. Le sedute del CTS sono valide ove siano presenti la maggioranza dei componenti; le delibere del CTS vengono approvate a maggioranza semplice dei presenti. La designazione del Presidente, l'approvazione e le successive modifiche dell'eventuale normativa interna di funzionamento presuppongono la maggioranza degli aventi diritto.

#### **ART. 6**

A ciascuna grande apparecchiatura o gruppo di strumenti affini in dotazione al CGS è preposto un responsabile scientifico (RS), che ne sovrintende alla funzionalità, anche attraverso proposte al CTS di migliorie e innovazioni, e ne determina, nel rispetto dei criteri dettati dal CTS e dell'eventuale regolamento di funzionamento interno, le modalità d'accesso. In particolare, il RS propone annualmente al CTS: la percentuale di tempo-macchina riservata alla manutenzione, messa a punto e sviluppo dello strumento, e quella destinata all'utenza, **nonché** l'elenco degli operatori abilitati all'accesso allo strumento, di cui al successivo art. 10.

I responsabili, di norma appartenenti ad unità amministrative diverse, vengono individuati sulla base delle competenze tecnico-scientifiche specifiche. In prima applicazione del presente regolamento, i Responsabili scientifici ed i relativi strumenti di competenza sono elencati nell'allegato 3

I Responsabili Scientifici cessano dalla loro carica:

- per dimissioni
- per cessazione del servizio
- per mozione di sfiducia del CTS, su motivata proposta del Presidente.

#### **ART. 7**

Il Presidente rappresenta il CGS presso l'Amministrazione centrale e gli organi accademici dell'Università e gli Enti esterni; sovrintende alle attività del CGS, e ne ha la responsabilità amministrativa; presiede il CTS, convocandolo di regola due volte l'anno in seduta ordinaria, e in seduta straordinaria ogniqualvolta ve ne sia la necessità, o su richiesta di almeno un terzo dei componenti, e cura l'attuazione delle delibere; sottopone all'approvazione del CTS il bilancio preventivo, il conto consuntivo e la relazione annuale; presiede il Consiglio.

#### **ART. 8**

Il CGS dispone dei seguenti fondi:

- contributi degli aderenti e degli utenti, secondo quanto disposto dal successivo art. 9
- fondi derivanti da prestazioni, contratti e convenzioni con Enti esterni

- eventuali assegnazioni da parte d'organismi istituzionali (UE, MIUR, RAS, Università, Enti di Ricerca) vincolate alla realizzazione di specifici progetti di ricerca.

## **ART. 9**

Ferma restando la quota di tempo-macchina annualmente riservata dal CTS alla manutenzione, messa a punto e sviluppo dello strumento, è interesse e finalità esplicita del CGS promuovere il più ampio accesso agli strumenti all'utenza interna ed esterna.

A tal fine, gli utenti del CGS vengono suddivisi in tre categorie:

- **utenti privilegiati** – utenti dell'Università di Cagliari che preventivamente versano un contributo annuo, derivante da propri fondi, determinato annualmente dal CTS. Tale contributo dà diritto all'utilizzo delle apparecchiature a tariffe privilegiate rispetto all'utenza ordinaria.
- **utenti ordinari** – utenti dell'Università di Cagliari che si impegnano a versare la tariffa oraria determinata annualmente dal CTS per l'uso delle apparecchiature. Ove non siano essi stessi operatori abilitati ai sensi del successivo art. 10, gli utenti interni, privilegiati e ordinari, devono indicare, all'atto della richiesta d'accesso agli strumenti, i relativi operatori abilitati. In assenza di tali operatori, l'accesso d'utenti interni agli strumenti è subordinato all'approvazione del CTS, che ne determinerà le modalità. A tali utenti si applica una tariffa ordinaria deliberata annualmente dal CTS.
- **utenti esterni** – utenti di altre Università ed Enti esterni, che con le medesime modalità di cui al capoverso precedente, si impegnino a versare la tariffa di servizio esterno deliberata annualmente dal CTS. L'accesso d'utenti esterni può avvenire anche attraverso la stipula d'appositi contratti e/o convenzioni, che devono essere preventivamente approvate dal CTS.

## **ART. 10**

L'accesso agli strumenti è consentito ai soli operatori abilitati iscritti nell'apposito elenco approvato annualmente dal CTS, su proposta del RS di ciascuna grande apparecchiatura.

I criteri per conseguire l'abilitazione vengono determinati dal CTS, e adeguatamente pubblicizzati. Gli operatori, di regola, devono appartenere al personale dell'Università di Cagliari, compresi, limitatamente alla durata dei rispettivi contratti, dottorandi, assegnisti, borsisti e contrattisti.

L'effettivo accesso degli operatori agli strumenti è subordinato ad un'autorizzazione esplicita del CTS, sentito il RS di competenza, anche in presenza di un'indicazione nominativa da parte di un utente, che si impegna, comunque, alla verifica della copertura assicurativa, a garantire l'uso corretto della strumentazione, all'osservanza delle norme di sicurezza di legge, alla corresponsione delle relative tariffe e, in caso danneggiamenti, a rifondere gli eventuali danni.

Il RS mantiene un apposito registro ove vengono annotati giornalmente gli utenti e gli operatori che hanno utilizzato lo strumento, nonché eventuali anomalie di funzionamento riscontrate.

## **ART. 11**

Il CGS può disporre di personale tecnico e amministrativo assegnato dal Consiglio d'Amministrazione, o distaccato da altre Strutture Universitarie. In assenza d'idoneo personale amministrativo proprio, la gestione amministrativo-contabile del CGS può essere curata, sotto la responsabilità del Presidente che ne risponde al CTS, dall'Amministrazione Centrale o da un Dipartimento, d'intesa con il Direttore di questo. Ai fini degli adempimenti di cui al titolo V del DPR 371/82, il CTS è equiparato al Consiglio di Dipartimento.

In prima applicazione (**emendato**) la gestione amministrativo-contabile è affidata a personale dell'Amministrazione Centrale.

## **ART. 12**

Possono richiedere di aderire al CGS tutti i docenti e ricercatori dell'Università di Cagliari, singolarmente, o per gruppi. La richiesta, indirizzata al Presidente, dovrà essere accompagnata da una descrizione dell'eventuale strumentazione messa a disposizione del centro, e da una previsione indicativa dell'impegno complessivo degli strumenti. Il Presidente, sentito il parere del CTS, sottoporrà le richieste all'approvazione del Consiglio nella prima seduta successiva alla loro ricezione.

## **ART. 13**

Il CGS dispone di propri locali e di un proprio patrimonio, costituito dagli strumenti in dotazione e relativi accessori, nonché da tutti quelli che verranno successivamente acquisiti con propri fondi, o per trasferimento da altre Unità amministrative. Il CTS può disporre che particolari attrezzature possano essere collocate presso altre Strutture, ferma restando la competenza del CTS sulla loro gestione.

In prima applicazione, la strumentazione del CGS ha sede presso i locali concessi in uso dal Dipartimento di Fisica. Gli strumenti elencati nell'allegato 2 sono stati provvisoriamente inventariati presso il Dipartimento di Fisica, e da questo verranno trasferiti al CGS al momento della sua istituzione.

A regime con cadenza triennale, i Direttori delle Strutture che ospitano grandi strumentazioni di pertinenza del CGS, ed il Presidente del CGS verificano la destinazione d'uso dei locali assegnati e concordano eventuali modifiche sulla base di nuove esigenze emerse tra le parti.

## **ART. 14**

In caso di scioglimento del CGS, o di suo trasferimento ad altra sede, i locali concessi in uso ritorneranno nella piena disponibilità dei Dipartimenti d'origine. Sempre in caso di scioglimento, le apparecchiature inventariate presso il CGS, i fondi al momento disponibili e l'eventuale personale assegnato verranno trasferiti alle strutture degli aderenti, su proposta del CTS in carica al momento. Limitatamente al personale, il CTS consulterà i diretti interessati e la RSU di Ateneo.

## **ART. 15**

Ai fini di una migliore organizzazione delle attività del CGS, il CTS potrà approvare un regolamento interno, le cui disposizioni non potranno, comunque, essere in contrasto con il presente **atto costitutivo**, o con altre normative generali dell'Università di Cagliari.

## **Art. 16**

Il presente atto è emanato dal Rettore, previa approvazione dei competenti organi; le sue successive modifiche sono parimenti emanate dal Rettore, su proposta del Presidente del CGS, previa approvazione del **Consiglio** e parere del **CTS, e sentiti gli Organi Accademici competenti**.

Cagliari,

IL RETTORE  
(Pasquale Mistréttu)



## ALLEGATO 1

Elenco dei ricercatori strutturati afferenti al CGS

- **Dipartimento di Fisica**

Alberto Anedda- professore ordinario  
Giovanni Bongiovanni-professore associato  
Andrea Mura-professore associato  
Alessandra Lehmann-ricercatrice  
Franco Congiu- ricercatore  
Giorgio Spano-professore associato  
Franco Ledda-professore associato  
Guido Mula-ricercatore

- **Dipartimenti di Chimica Inorganica ed Analitica e di Scienze Chimiche**

Piccaluga Giorgio - professore ordinario  
Pinna Gabriella - professore ordinario  
Marongiu Giaime - professore ordinario  
Ferino Italo - professore associato  
Musinu Anna - professore associato  
Paschina Giorgio - professore associato  
Corrias Anna - professore associato  
Ennas Guido - professore associato  
Navarra Gabriele - ricercatore.  
Rombi Elisabetta - ricercatore  
Davide Atzei - ricercatore  
Bernhard Elsener - professore associato  
Antonella Rossi - professore ordinario  
Pierpaolo Trois - professore associato  
Loi Giovanni - Tecnico Laureato

- **Dipartimento di Ingegneria Elettronica**

Massimo Vanzi- professore ordinario  
Annalisa Bonfiglio - ricercatrice

- **Dipartimento di Scienze della Terra**

Annamaria Caredda - professore associato  
Giovanni De Giudici - ricercatore  
Marcello Franceschelli - professore straordinario  
Franco Frau - ricercatore  
Pierfranco Lattanzi - professore ordinario

- **Dipartimento di Farmaco Chimico Tecnologico**

Anna Maria Fadda - Professore Straordinario

Chiara Sinico - Ricercatore Confermato

Donatella Valenti - Ricercatore Confermato

## ALLEGATO 2

Elenco delle grandi apparecchiature acquisite con il PON LIMINA

### **S1: Microscopio elettronico analitico ad alta risoluzione:**

Caratteristiche: HRTEM Ultra-Alta risoluzione a 200kV, con filamento a esaboruro di lantanio – risoluzione punto/punto 0.19 nm – portacampioni a singolo tilt e doppio tilt – Camera digitale per registrare immagini TEM con qualità fotografica. Filtro di Energia, completo di software per analisi qualitative e quantitative, hardware per mappe digitali, Spettrometria EELS con risoluzione dell'ordine di 1.2 eV

### **S2: Microscopio elettronico a scansione a pressione variabile**

Caratteristiche: Microscopio elettronico a scansione con risoluzione nanometrica a pressione variabile (VP-SEM), equipaggiato con spettrometro EDS.

### **S3: Preparativa campioni**

Caratteristiche: plasma etching, lappatrice.

### **S4: Microscopio a forza atomica**

Caratteristiche: microscopia a forza atomica (AFM) con opzione STM e cella liquida per studi nanoscopici di fenomeni elettrochimici in ambiente umido. Software topografico con trattamento immagini

### **S5: Sistema per analisi di superfici.**

Caratteristiche: spettrometro i-XPS dotato di ottica elettronica per l'acquisizione parallela di immagini utilizzando una sorgente monocromatica microfocalizzata (i-XPS ris. > 15µm)

### **S6: Microscopio ottico confocale**

Caratteristiche: microscopio confocale a scansione che operi in tre configurazioni fondamentali, riflessione, trasmissione e luminescenza, con risoluzione al limite della diffrazione ottica. Risoluzione verticale meccanica dell'ordine delle decine di nanometri. Righe di eccitazione: visibile. Software topografico con trattamento immagini.

### **S7: Microscopio ottico a campo vicino**

Caratteristiche: Microscopio LT-SNOM a scansione funzionante fino all'elio superfluido. Risoluzione dell'ordine di 50 nm.

### **S8: Sistema di eccitazione per misure di spettroscopia ottica**

Caratteristiche: Laser ultrastabile a stato solido. Strumentazione da integrarsi con il sistema Laser Ti:Zaffiro per generazione di impulsi NIR, Visibile e UV con durata temporale di 100 fs a bassa potenza ed alta ripetizione.

### **S9: Sistema di rivelazione integrato per misure di spettroscopia ottica ad altissima sensibilità.**

Caratteristiche: Streak camera per misure ottiche risolte in tempo fino al picosecondo e range spettrale UV-VIS-NIR. Elettronica di controllo e acquisizione simultaneo spettrale e temporale tramite CCD raffreddato LN. Spettrometro imaging per streak-camera.

**S10: Micro-diffrattometro X**

Caratteristiche: diffrattometro *multipurpose* (MPD), con geometria in *trasmissione*, *Bragg-Brentano* e per *microdiffrazione*.

**S11: Preparativa campioni a strati sottili**

Caratteristiche: camera di sputtering per dielettrici con metallizzazione integrata. Glove boxes. spin coating.

### **ALLEGATO 3**

Responsabili Scientifici e relativa strumentazione di competenza.

**S1: Microscopio elettronico analitico ad alta risoluzione:**

Responsabile prof.ssa Anna Musinu.

**S2: Microscopio elettronico a scansione a pressione variabile**

Responsabile prof. Piero Lattanzi

**S3: Preparativa campioni**

**S4: Microscopio a forza atomica**

Responsabile prof. Andrea Mura

**S5: Sistema per analisi di superfici.**

Responsabile prof.ssa Antonella Rossi

**S6: Microscopio ottico confocale**

**S7: Microscopio ottico a campo vicino**

Responsabile prof. Giovanni Bongiovanni

**S8: Sistema di eccitazione per misure di spettroscopia ottica**

Responsabile prof. Alberto Anedda

**S9: Sistema di rivelazione integrato per misure di spettroscopia ottica ad altissima sensibilità.**

Responsabili prof. Giovanni Bongiovanni

**S10: Micro-diffrattometro X**

Responsabile prof.ssa Alessandra Lehmann

**S11: Preparativa campioni a strati sottili**

Responsabile prof. Andrea Mura