



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

DIPARTIMENTO DI FISICA

BANDO N. 2/2013 - BORSE

**SELEZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DI N. 1 BORSA DI RICERCA DAL TITOLO "Realizzazione, mediante tecnica SOL-GEL, di film sottili contenenti complessi di lantanidi per applicazioni in optoelettronica"**

**IL DIRETTORE**

- VISTO** lo Statuto dell'Università degli Studi di Cagliari, emanato con D.R. n° 339 del 27.03.2012, e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTA** la Legge 30.12.2010, n° 240, recante "norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega del Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario", ed in particolare l'art. 18, co.5, lett. f;
- VISTA** la legge 04.04.2012, n° 35 di "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 9 febbraio 2012, n° 5, recante disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo" ed in particolare l'art. 49, comma 1, lett. h), che modifica l'art. 18, comma 5, lett. f) della suddetta legge 240/2010;
- VISTA** la Legge Regionale n° 7 del 7.08.2007;
- VISTO** la Convenzione per la gestione dei progetti di ricerca fondamentale o di base e orientata – annualità 2009, siglata in data 29/11/2011 tra la Regione Autonoma della Sardegna e le Università degli Studi di Cagliari e Sassari;
- VISTO** *il Regolamento per la disciplina delle borse di ricerca* di cui al D.R. n° 66 del 15.10.2013;
- VISTO** il progetto di ricerca "Processi foto-fisici in complessi di lantanidi con proprietà di emissione nel vicino infrarosso" finanziato dalla Regione Autonoma della Sardegna- L.R. 7/2007 – annualità 2009, codice CUP F71J11000660002, Responsabile Scientifico Prof.ssa, Paola Deplano, (qualifica) presso il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, progetto del quale il Dipartimento di Fisica risulta essere Unità Operativa n. 2 (Resp. Scientifico dell'unità 2: Prof. Andrea Mura, afferente al Dipartimento di Fisica);
- VISTA** la Convenzione di ricerca stipulata in data 14/03/2012 tra il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche e il Dipartimento di Fisica;
- VISTA** la richiesta del Prof. Mura di avvio delle procedure di selezione per il conferimento di n. 1 borsa di ricerca della durata di mesi 1 e dell'importo di € 1.613,00 lordi comprensivi degli eventuali oneri a carico dell'Ateneo, dal titolo "**Realizzazione, mediante tecnica SOL-GEL, di film sottili contenenti complessi di lantanidi per applicazioni in optoelettronica**", da attivare nell'ambito del progetto sopra specificato;
- VISTO** la delibera del 17/12/2013 di cui al verbale n. 15, con la quale il Consiglio del Dipartimento approva all'unanimità la proposta avanzata dal Prof. Mura;
- ACCERTATA** la copertura finanziaria sul progetto L.R. 7/2007 ANNO 2009 – MURA; sottoprogetto: BORSE SU L.R. 7/2007 ANNO 2009 – MURA; voce COAN: A.15.01.02.03.01.01

**DISPONE**

**ARTICOLO UNO**

(Caratteristiche)

E' indetta la selezione pubblica, per titoli e colloquio, per il conferimento di n. 1 borsa di ricerca con le seguenti caratteristiche:

**Provenienza fondi:** Regione Autonoma della Sardegna – Progetto L.R. 7/2007:

**Data di scadenza del progetto L.R. 7/2007:** 14/03/2014

**Struttura presso la quale si svolgerà l'attività:** Dipartimento di Fisica

**Responsabile Scientifico:** prof. Antonio Andrea Mura

**Durata:** mesi 1 (uno)

**Importo (al lordo degli eventuali oneri a carico dell'Ateneo):** € 1.613,00 (euro milleseicentotredici/00)

**Titolo (Italiano):** “Realizzazione, mediante tecnica SOL-GEL, di film sottili contenenti complessi di lantanidi per applicazioni in optoelettronica”

**Oggetto del programma e/o della specifica ricerca (Italiano):**

La borsa intende finanziare un periodo di ricerca di un mese nel quale il candidato si occuperà di realizzare film sottili con la tecnica Sol-Gel unita al metodo di dip-coating. Campioni di film sottili a partire da soluzioni Sol-Gel realizzate con differenti precursori (TEOS, TMOS, GPTMS) saranno depositati in funzione della velocità di estrazione al fine di ottenere spessori differenti. La morfologia e lo spessore dei film così realizzati saranno studiati mediante microscopia AFM mentre le proprietà di emissione dei film contenenti i complessi di Lantanidi saranno studiate mediante misure di fotoluminescenza sia in continua che risolta in tempo.

**Titolo (Inglese):** Sol-gel preparation of silica thin films based on Lanthanide complex for optoelectronic applications

**Oggetto del programma e/o della specifica ricerca (Inglese):**

The research scholarship will fund a month period during which the candidate will produce thin films through sol-gel process and dip-coating technique. Thin films will be prepared starting from different solutions containing different sol-gel precursors (TEOS, TMOS, GPTMS). In order to obtain films with different thicknesses, film deposition will be carried out by suitably varying the withdrawal speed. Morphology and thickness of the films will be studied by AFM, whereas their emission properties will be investigated by means of cw and time resolved photoluminescence measurements.

## ARTICOLO DUE

(Requisiti per l'accesso, incompatibilità)

Possono partecipare alla selezione i candidati che alla data di scadenza del termine utile per la presentazione della domanda di partecipazione, sono in possesso dei seguenti requisiti:

- Laurea triennale o diploma di laurea (ante D.M. 509/99) in: Fisica, Chimica, Scienza dei Materiali (oppure Laurea specialistica/magistrale in: Fisica, Chimica, Scienza dei Materiali)
- età massima di 40 anni (41 non compiuti alla data di scadenza del bando di selezione)

La partecipazione alla selezione è libera, senza limitazioni in relazione alla cittadinanza.

La borsa di ricerca non è cumulabile con altre borse a qualsiasi titolo conferite, tranne con quelle concesse da Istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività del borsista.

La durata complessiva dei rapporti instaurati con i titolari di borsa, assegno di ricerca di cui all'art. 22 della L. 240/2010 e contratti di cui all'art. 24 L. 240/2010 non può superare i dodici anni, anche non continuativi. Ai fini della durata dei predetti rapporti non rilevano i periodi trascorsi in aspettativa per maternità o per motivi di salute secondo la normativa vigente.

## ARTICOLO TRE

(Domanda di partecipazione)

Le domande di ammissione alla selezione, redatte su carta semplice secondo lo schema in **Allegato A** potranno essere inviate a mezzo servizio postale, con avviso di ricevimento e/o presentate a mano, al Direttore del Dipartimento di Fisica, Cittadella Universitaria di Monserrato – S.P. Monserrato-Sestu km. 0.700 CAP 09042 MONSERRATO, **improrogabilmente entro il 10 GENNAIO 2014.**

Non si terrà conto delle domande pervenute oltre il termine di scadenza, anche se spedite a mezzo servizio postale entro il termine.

Alla domanda il candidato dovrà allegare:

- a) **autocertificazione relativa al luogo di nascita, cittadinanza, residenza, codice fiscale e alla insussistenza delle situazioni di incompatibilità** di cui all'art. 2 del presente bando;
- b) **curriculum formativo e professionale;**
- c) **dichiarazione sostitutiva di certificazioni**, rilasciata ai sensi del D.P.R. 28.12.2000, n° 445, relativamente al possesso dei titoli valutabili, redatta secondo lo schema in All. B, con tutti gli elementi richiesti;
- d) **pubblicazioni** (se richieste), allegate in copia originale, ovvero in copia fotostatica con allegata dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà attestante la conformità all'originale (All. C), rilasciata ai sensi del D.P.R. 28.12.2000, n. 445;
- e) se i titoli di studio richiesti per l'accesso sono stati conseguiti all'estero, **copia del provvedimento di riconoscimento** che ne attesta la validità in Italia. Nel caso in cui detto riconoscimento non sia ancora stato effettuato, l'equivalenza verrà valutata, unicamente ai fini dell'ammissione del candidato alla selezione, dalla Commissione Giudicatrice;
- f) **per i soli candidati residenti o domiciliati al di fuori del territorio sardo che desiderino sostenere la prova in modalità telematica, modulo di richiesta colloquio a distanza (All.D) completo delle indicazioni richieste;**
- g) **fotocopia fronte/retro di un documento di identità in corso di validità, a colori;**
- h) **elenco** in carta libera dei documenti e dei titoli presentati in allegato alla domanda.

Sulla busta il candidato dovrà riportare:

**Cognome e nome, recapito;**

**Selezione borsa di ricerca “Realizzazione, mediante tecnica SOL-GEL, di film sottili contenenti complessi di lantanidi per applicazioni in optoelettronica”**

**Responsabile scientifico: prof. Antonio Andrea Mura**

**Dipartimento di Fisica**

Non verranno presi in considerazione i titoli presentati a questa Amministrazione oltre il termine utile per la presentazione delle domande di partecipazione alla selezione.

## **ARTICOLO QUATTRO**

(Commissioni giudicatrici e selezione dei candidati)

La Commissione giudicatrice è nominata, ai sensi dell'art. 5, comma 1 del Regolamento d'Ateneo, con Disposizione Direttoriale, ed è composta di norma, da tre docenti di ruolo afferenti a settori scientifico disciplinari affini alla tematica della ricerca. La Commissione giudicatrice può altresì essere integrata da uno o più componenti designati dal soggetto finanziatore in qualità di esperti.

La Commissione giudicatrice, verificati i requisiti di ammissione, definisce preliminarmente le modalità e i criteri di valutazione dei titoli previsti nel bando ed il punteggio minimo per l'ammissione al colloquio, disponendo di 100 punti, di cui 60 punti per la valutazione dei titoli e 40 per la valutazione del colloquio..

La selezione avviene mediante la valutazione preliminare dei titoli presentati da ciascun candidato con l'attribuzione del relativo punteggio, ed in un successivo colloquio volto ad accertare l'idoneità dei candidati ammessi.

Gli esiti della valutazione dei titoli e l'elenco dei candidati ammessi al colloquio sono pubblicati nel sito web del Dipartimento e nel sito dell'Ateneo.

Ai candidati ammessi verrà comunicata tramite posta elettronica e/o pubblicazione sul medesimo sito web, la data l'ora e la sede di svolgimento del colloquio, con un preavviso di almeno 15 giorni.

I candidati, per sostenere la prova, dovranno esibire un valido documento di riconoscimento.

Per i soli candidati residenti o domiciliati al di fuori del territorio sardo, il colloquio potrà essere sostenuto per via telematica, con l'esibizione contestuale del documento a colori già allegato in domanda.

Sono titoli valutabili:

Esperienza nelle tematiche riguardanti la borsa proposta

Al termine dei lavori valutativi, la commissione compilerà la relativa graduatoria di merito sulla base della somma dei punteggi riportati da ciascun candidato rispettivamente nella valutazione dei titoli e nel colloquio. A parità di punteggio prevale il candidato più giovane.

## **ARTICOLO CINQUE**

(Conferimento della borsa di ricerca, avvio e conclusione dell'attività)

Gli atti sono approvati con Disposizione Direttoriale, previo accertamento dei requisiti richiesti, e pubblicati sul sito web del Dipartimento e dell'Ateneo.

La data di inizio e le modalità di svolgimento dell'attività di ricerca presso la struttura universitaria di riferimento, alla quale il borsista ha diritto di accedere con l'obbligo di osservarne le norme regolamentari e di sicurezza, devono essere concordate con il Responsabile scientifico in accordo con il Direttore del Dipartimento.

Il titolare della borsa è tenuto a stipulare adeguata polizza assicurativa personale obbligatoria sia contro il rischio di infortuni verificatisi durante il periodo di presenza presso le strutture universitarie, ovvero presso strutture esterne presso le quali il borsista è stato previamente autorizzato dal Responsabile Scientifico a svolgere la propria attività, sia per la responsabilità civile verso terzi, eventualmente derivanti dai danni a persone o cose provocati dal medesimo, copia della quale dovrà essere consegnata all'amministrazione alla data di inizio delle attività di ricerca presso questa università.

Il pagamento della borsa di ricerca è effettuato in rate mensili posticipate.

L'attività del borsista deve concludersi entro e non oltre la data di scadenza del progetto di ricerca: "Processi foto-fisici in complessi di lantanidi con proprietà di emissione nel vicino infrarosso", finanziato dalla R.A.S. nell'ambito della L.7/2007 prevista per il 14/03/2014.

Al termine del periodo previsto per l'esecuzione della ricerca, il borsista, è tenuto a presentare al Direttore del Dipartimento, una dettagliata relazione sull'attività svolta e sui risultati conseguiti, preventivamente approvata dal Responsabile Scientifico.

Il godimento della presente borsa di ricerca non determina l'instaurazione di un rapporto di lavoro, non dà luogo a trattamenti previdenziali, a valutazioni ai fini di carriere giuridiche ed economiche, né a riconoscimenti automatici ai fini previdenziali.

## **ARTICOLO SEI**

(Trattamento dei dati personali)

L'informativa prevista dall'art. 13 del "Codice in materia di protezione dei dati personali" (Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196) è consultabile sul sito dell'Ateneo all'indirizzo internet: <http://www.unica.it/pub/3/show.jsp?id=360&iso=191&is=3>.

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della legge 7 agosto 1990, n.- 241, il responsabile della procedura selettiva di cui al presente bando è la dott.ssa Fernanda Marongiu, segretario amministrativo del Dipartimento di Fisica.

I candidati hanno facoltà di esercitare il diritto di accesso agli atti del procedimento concorsuale secondo le modalità previste dal D.P.R. 184 del 12.4.2006 (Regolamento recante disciplina in materia di accesso ai documenti amministrativi).

#### **ARTICOLO SETTE**

(Pubblicità e norme di salvaguardia)

Il presente bando verrà pubblicato sul sito internet dell'Ateneo ([www.unica.it](http://www.unica.it)) e sul sito del Dipartimento di Fisica.

Per quanto non specificato nel presente bando, si fa riferimento alle norme contenute nella L. 240/2010 e nel vigente Regolamento per la disciplina delle Borse di Ricerca di questa Università.

**IL DIRETTORE**  
Prof. Luciano Colombo