

**D.D. n. 79 del 2 Luglio 2012**

**Oggetto:** *selezione per titoli ed eventuale colloquio per il conferimento di n. 1 borsa di studio dal titolo “Sviluppo di software per la programmazione di back end digitali radioastronomici basati su FPGA”.*  
**Cup:** C45E12000020002

**IL DIRETTORE**

- VISTO il Decreto legislativo 31 dicembre 2009, 213 di riordino degli Enti di Ricerca in attuazione dell’articolo 1 della legge 27 settembre 2007, n. 165;
- VISTA la delibera del Consiglio di Amministrazione integrato, n. 14 del 7 marzo 2011, che, ai sensi del succitato decreto Legislativo n. 213/2009, ha adottato il nuovo statuto dell’INAF;
- VISTO il decreto del Presidente n. 25 del 10 marzo 2011, di emanazione del nuovo Statuto dell’INAF;
- VISTO il Regolamento di Organizzazione e Funzionamento dell’INAF, pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 185 alla G.U. Serie Generale n. 300 del 23 dicembre 2004;
- VISTO il Regolamento del Personale, pubblicato sul S.O. n. 185 alla Gazzetta Ufficiale del 23 dicembre 2004- serie generale n. 300;
- VISTO il Regolamento sull’amministrazione, sulla contabilità e sull’attività contrattuale dell’INAF Pubblicato sul S.O. n. 185 alla Gazzetta Ufficiale del 23 dicembre 2004- Serie generale n. 300;
- VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 in materia delle certificazioni amministrative;
- VISTA la Legge n° 183 del 12 Novembre 2011 e in particolare l’art. 15 in materia di certificati e dichiarazioni sostitutive;
- VISTA la nota prot. n. 82/DA dell’8 marzo 2002 con la quale l’INAF ha chiarito che gli Osservatori astronomici possono deliberare in merito all’attivazione di borse di studio sui fondi del proprio bilancio, anche se si tratta di fondi erogati da altri enti;
- VISTE le istruzioni date dal Direttore del Dipartimento delle Strutture di ricerca il 07/01/2005 e il 17/02/2005;
- VISTO il Verbale del Consiglio di struttura dell’OAC del 18 ottobre 2011 in cui si è approvato il disciplinare interno delle borse di studio;
- CONSIDERATO che la borsa di studio trova copertura finanziaria sul CRA 1.05.01.18.36” L.R.

7/2007 Tender 7 "Radioastronomia e Tecnologie relative" Cap 1.05.08 "Borse di Studio e Assegni di ricerca" del centro di costo 1.10 "Osservatorio Astronomico di Cagliari";

## DECRETA:

### **Art. 1**

#### **Oggetto della selezione**

E' indetta una selezione, per titoli ed eventuale esame, per l'assegnazione di 1 borsa di studio dal titolo "Sviluppo di software per la programmazione di back end digitali radioastronomici basati su FPGA" da svolgere presso l'INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari. Il borsista sarà coinvolto nelle attività di ricerca relative al Progetto Regionale "Tender 7 RADIOASTRONOMIA E TECNOLOGIE RELATIVE - Astrofisica:radioastronomia e sviluppo delle tecnologie relative". Uno degli obiettivi del progetto sopracitato riguardano lo sviluppo di un avanzato sistema di trattamento online del segnale radioastronomico, basato su tecnologie FPGA (Field Programmable Gate Array) ovvero circuiti integrati digitali costituiti da una matrice di blocchi logici e di canali di routing per la loro interconnessione, le cui funzionalità sono riconfigurabili dall'utente. L'approccio più promettente e "cost-effective" per lo sviluppo di questi sistemi appare l'implementazione di un backend digitale modulare, ad alta risoluzione, basato sull'architettura sviluppata dal Consorzio Internazionale CASPER a cui aderisce anche l'INAF. Il core dello sviluppo di strumentazione del presente progetto individua un'architettura basata su 7-8 schede CASPER/ROACH2, ognuna in grado di campionare ad alta risoluzione fino a 4 GHz di banda, per un totale di 28-32 GHz di banda istantanea, con la quale vengono proposti una serie di programmi osservativi di punta nelle tematiche di interesse dell'OAC. Il borsista collaborerà nella scrittura e implementazione dei software di gestione ed elaborazione dei dati. E' richiesta esperienza nei linguaggi di programmazione C, C++, C#, Matlab, calcolo parallelo. Saranno valutati positivamente documentate esperienze pregresse sulla programmazione di sistemi Embedded e di sistemi di comunicazione su diversi supporti (UART, USB, Ethernet, Bluetooth).

### **Art. 2**

#### **Requisiti di ammissione**

La partecipazione alla presente selezione è riservata a cittadini italiani o stranieri in possesso del diploma di laurea triennale in Ingegneria Elettronica e/o di altro titolo rilasciato da Istituto Superiore estero che sia riconosciuto equipollente da competente autorità italiana. La Commissione Esaminatrice valuterà la necessaria equipollenza dell'eventuale titolo di studio rilasciato da università o istituto superiore esteri.

### **Art. 3**

#### **Durata e Importo della borsa**

La borsa avrà la durata di **12 mesi** e potrà essere rinnovata. L'importo lordo della borsa comprensivo di tutti gli oneri a carico del borsista sarà di Euro **23.000,00**. La borsa sarà corrisposta in rate mensili posticipate, previo parere favorevole del supervisore scientifico sull'attività svolta. All'Osservatorio è espressamente riconosciuta la facoltà di considerare, con apposita dichiarazione, decaduto l'assegnatario della borsa qualora la periodica valutazione dell'attività svolta non dia esito soddisfacente. Possono essere giustificati ritardi ed interruzioni della borsa solo se dovuti a motivi di salute o a cause di forza maggiore, debitamente comprovati. Nel caso di rinuncia del vincitore si scorrerà la graduatoria dei candidati ritenuti idonei e si procederà ad informare il candidato utilmente idoneo con lettera raccomandata.

L'attività, che dovrà essere svolta sotto la supervisione del responsabile del programma di ricerca, senza orario di lavoro predeterminato.

L'importo non comprende l'eventuale trattamento economico per missioni in Italia o all'estero che si rendessero necessarie per l'espletamento delle attività connesse alla borsa di studio.

#### **Art. 4**

##### **Domanda di ammissione e termine di presentazione**

La domanda di ammissione alla selezione, redatta in carta semplice secondo il modello (*allegato 1*), datata e firmata dal candidato, e corredata della documentazione richiesta, dovrà essere presentata direttamente presso la sede dell'INAF Osservatorio Astronomico di Cagliari o fatta **pervenire** tramite corriere autorizzato o a mezzo lettera raccomandata con avviso di ricevimento, indirizzandole al Direttore dell'INAF Osservatorio Astronomico di Cagliari, Loc. Poggio dei Pini Strada 54 - 09012 Capoterra (CA) **entro il giorno 24 Luglio 2012, alle ore 13.00 (UT)**. Detto termine è perentorio e non si terrà conto delle domande pervenute successivamente, come non verranno prese in considerazione eventuali domande incomplete.

Il plico, contenente la domanda e tutta la documentazione, dovrà riportare chiaramente il cognome, nome del candidato e la dicitura: **Borsa di studio – “Sviluppo di software per la programmazione di back end digitali radioastronomici basati su FPGA”**

L'INAF-OAC non assume alcuna responsabilità per la dispersione di comunicazioni dipendente da inesatta indicazione del recapito da parte del candidato o da mancata oppure tardiva comunicazione.

Ai sensi dell'art. 39 del DPR 445/2000, la firma del candidato in calce all'istanza di ammissione alla selezione non è soggetta ad autenticazione. **L'omissione della firma comporterà l'esclusione dalla selezione.** Parimenti saranno escluse le domande per le quali si evincerà difformità e/o palese incongruenza tra quanto dichiarato nelle stesse e la documentazione allegata.

I candidati esclusi dalla selezione, con provvedimento motivato del Direttore dell'Osservatorio Astronomico di Cagliari, saranno avvisati a mezzo raccomandata con avviso di ricevimento.

I candidati portatori di handicap ai sensi della legge n. 104 del 5 febbraio 1992, dovranno fare esplicita richiesta, nella domanda di partecipazione alla selezione, in relazione al proprio handicap, riguardo l'ausilio necessario, nonché l'eventuale necessità di tempi aggiuntivi per l'espletamento dell'eventuale colloquio, ai sensi della legge suddetta.

Nella domanda il candidato dovrà dichiarare, sotto la propria responsabilità, a pena di esclusione dalla procedura selettiva stessa:

- a) nome e cognome;
- b) data e luogo di nascita;
- c) residenza e domicilio eletto ai fini della partecipazione alla procedura;
- d) la cittadinanza posseduta;
- e) godimento dei diritti civili e politici nello stato di cittadinanza;
- f) di non aver riportato condanne penali né di avere procedimenti penali in corso, precisando in caso contrario quali condanne o procedimenti sussistano.
- g) il possesso del titolo di studio specificato nell'art. 2 del bando. Il candidato dovrà altresì indicare l'Università che ha rilasciato il titolo, la data del conseguimento, la votazione riportata nell'esame di laurea. I candidati in possesso di titolo di studio conseguito all'estero dovranno inoltre specificare che lo stesso, in base alla normativa vigente in materia, sia stato dichiarato equipollente al titolo richiesto dal presente bando. In mancanza di tale dichiarazione il candidato deve allegare copia del certificato di laurea dal quale risulti anche l'elenco degli esami e voto finale per la necessaria valutazione da parte della Commissione esaminatrice;

- h) l'eventuale possesso di contratti di ricerca, borse di studio goduti e in godimento e la relativa durata;
- i) la conoscenza della lingua straniera;
- j) l'indirizzo a cui inviare le comunicazioni relative alla selezione, con l'indicazione, se possibile del numero di telefono e recapito e-mail;

**La firma è obbligatoria a pena di nullità della domanda.**

I candidati dovranno allegare alla domanda:

1. curriculum vitae et studiorum e della propria attività scientifica e/o professionale debitamente firmato;
2. elenco delle pubblicazioni con allegate copie di quelle eventualmente attinenti il programma di ricerca;
3. elenco di tutti i documenti e titoli che si ritengono utili ai fini della selezione.
4. autocertificazioni ai sensi dell'art.19-46-47 del DPR 445/2000

Tutti i documenti e titoli di cui al curriculum che il candidato ritiene utile produrre ai fini della valutazione devono essere presentati in copia dichiarata conforme all'originale ai sensi dell'art. 19 del DPR 445/2000 o con dichiarazione sostitutiva di certificazione o dell'atto di notorietà resa ai sensi dell'art. 46 e 47 del citato DPR 445/2000 (Allegato 2).

Alle dichiarazioni sostitutive dell'atto di notorietà dovrà essere allegata la fotocopia di un valido documento di riconoscimento.

Nel ricorrere all'autocertificazione il candidato dovrà indicare tutti i dati necessari per consentire ogni eventuale verifica dei titoli da parte dell'Amministrazione dell'Osservatorio.

Non si terrà conto delle domande, dei titoli e dei documenti pervenuti all'INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari dopo la scadenza del bando; non si terrà conto delle domande che alla scadenza del termine, risulteranno sfornite della prescritta documentazione; non sarà consentito, scaduto il termine stesso, sostituire i titoli e i documenti già presentati.

I cittadini extracomunitari residenti in Italia possono avvalersi delle dichiarazioni sostitutive di cui sopra, limitatamente ai casi in cui si tratti di comprovare stati, fatti e qualità personali certificabili o attestabili da parte di soggetti pubblici o privati.

## **Art. 5**

### **Commissione esaminatrice**

Le domande pervenute saranno esaminate da una Commissione giudicatrice nominata dal Direttore dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari. La valutazione avverrà sulla base dei titoli presentati e dovrà tener conto del curriculum del candidato sull'argomento oggetto della borsa.

Nella prima riunione, la Commissione definirà i criteri di valutazione dei titoli ed inoltre predeterminerà le modalità ed i criteri di valutazione dell'eventuale esame, che potrà consistere in una prova orale e/o scritta. L'eventuale esame servirà ad accertare le conoscenze e la padronanza dei candidati sugli argomenti relativi alla conoscenza dei fondamenti di elettronica analogico-digitale, dei sistemi elettronici di conversione e acquisizione dati, dei linguaggi di programmazione software e dei sistemi e ambienti di programmazione.

L'ammissione all'eventuale prova orale e/o scritta, che si terranno presso la sede dell'Osservatorio di Cagliari, sarà notificata agli ammessi non meno di 5 giorni prima della data di convocazione stessa. Tale notifica potrà avvenire, oltre che a mezzo di telegramma, anche mediante comunicazione telematica, ove i candidati abbiano riportato nell'istanza di ammissione alla selezione anche il loro indirizzo e-mail, con contestuali istruzioni circa riscontro esplicito per stessa via da parte degli interessati, e con acquisizione

agli atti procedurali della copia cartacea della risposta di ricevimento, direttamente stampata dal supporto informatico tramite il quale sarà stata inoltrata.

La Commissione redigerà quindi una graduatoria dei candidati ritenuti idonei. La graduatoria sarà affissa all'Albo dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari.

### **Art. 6**

#### **Formalizzazione del rapporto**

Al vincitore sarà data formale comunicazione del conferimento della borsa di studio a mezzo lettera raccomandata o telegramma o eventualmente per consegna a mano con attestazione di ricevimento. Entro il termine perentorio di dieci giorni dalla data di ricevimento della comunicazione l'assegnatario dovrà far pervenire all'Osservatorio la dichiarazione di accettazione della borsa di studio senza riserve ed alle condizioni che verranno indicate, nonché i documenti che gli verranno richiesti.

Nella dichiarazione l'assegnatario dovrà dare esplicita assicurazione, sotto la propria personale responsabilità, che non usufruirà, durante tutto il periodo di durata della borsa di studio, di altre borse, né di assegni analoghi.

L'ottenimento della presente borsa di studio non comporta, in nessun caso, l'obbligo di assunzione presso l'INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari.

La borsa di studio di cui al presente concorso non dà luogo a trattamento assistenziale e previdenziale. L'assegnatario della borsa è tenuto a provvedere personalmente alla propria assicurazione contro malattie e infortuni. In caso di rinuncia o di decadenza del vincitore, la borsa di studio potrà essere assegnata ai candidati successivi in graduatoria.

### **Art. 7**

#### **Pubblicità**

La pubblicità integrale del presente bando viene disposta via rete informatica con trasmissione agli Osservatori astronomici e astrofisici e alle istituzioni scientifiche di settore in genere, pubblicazione sul sito web dell'INAF ([www.inaf.it](http://www.inaf.it)) e sul sito web dell'Osservatorio Astronomico di Cagliari ([www.oa-cagliari.inaf.it](http://www.oa-cagliari.inaf.it)) e con affissione all'Albo Ufficiale dello stesso.

### **Art. 8**

#### **Norme di rinvio**

Per quanto applicabile alla procedura di conferimento di borse di studio, l'Osservatorio assicura l'osservanza delle vigenti norme in materia di pari opportunità tra uomini e donne e di tutela della riservatezza nel trattamento dei dati personali.

### **Art. 9**

#### **Trattamento dati personali**

Ai sensi dell'art. 13, comma 1, del D. Lgs. n. 196/2003 e successive modiche, i dati personali forniti dai candidati saranno raccolti presso la Struttura per le finalità di gestione della presente selezione pubblica e dei rapporti conseguenti. Il conferimento di tali dati è indispensabile ai fini della valutazione dei requisiti per l'ammissione alla selezione, pena l'esclusione dalla stessa.

Le medesime informazioni potranno essere comunicate alle Amministrazioni Pubbliche direttamente interessate alla posizione giuridica - economica e previdenziale del candidato.

Il candidato gode dei diritti di cui all'art. 7 del citato decreto legislativo, tra i quali figura il diritto di accesso ai dati che lo riguardano nonché alcuni diritti complementari tra cui il diritto di far rettificare, aggiornare, completare o cancellare i dati erronei, incompleti o raccolti in termini non conformi alla legge, nonché il diritto di opporsi al loro trattamento per motivi legittimi.

Tali diritti possono essere fatti valere nei confronti dal Direttore della Struttura, titolare del trattamento degli stessi.

**Art. 10****Responsabile del procedimento**

Ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241, il responsabile del procedimento di selezione di cui al presente bando è la Sig.ra Corso Anna Maria – Collaboratore di amministrazione V livello.

Capoterra, 2 Luglio 2012

**Il Direttore***Dr. Andrea Possenti*

A handwritten signature in blue ink, reading "Andrea Possenti", with a decorative flourish underneath.