DISPOSIZIONE DIRETTORIALE
N° 284 del 21/03/2018

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA ED ELETTRONICA

BANDO N. 26/2018

SELEZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DI N°1 BORSA DI RICERCA DAL TITOLO *"Sviluppo di modelli elettrici rappresentativi il funzionamento di batterie Sodio Nichel Cloro"*

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 30.11.1989, n° 398 concernente Norme in materia di borse di studio universitarie e s.m., ed in particolare l'art. 6;

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;

VISTO *il Regolamento di Ateneo per il conferimento delle borse di ricerca* di cui al D.R. n° 209 del 12.11.2015;

VISTA la richiesta del prof. **Alfonso Damiano**, di avvio delle procedure di selezione per il conferimento di n.1 borsa di ricerca;

VISTA la delibera del **12/03/2018** di cui al verbale n. **4**, con la quale il Consiglio del Dipartimento approva la proposta avanzata dal prof. **Damiano**;

ACCERTATA la copertura finanziaria;

D I S P O N E

ARTICOLO UNO
(Caratteristiche)

E' indetta la selezione pubblica, per titoli e colloquio, per il conferimento di n.1 borsa di ricerca dal titolo ***"Sviluppo di modelli elettrici rappresentativi il funzionamento di batterie Sodio Nichel Cloro"*** con le caratteristiche indicate nella tabella di seguito riportata.

PROGETTO
Titolo del progetto di ricerca: Development of an advanced Battery Control System (BCS) for Sodium-Metal Halide Batteries produced by the company and named Desert/Artic XEBRA
Provenienza fondi: -Convenzione EZ Energies -
Data di scadenza del progetto di ricerca: 05-12-2019
Data della Convenzione con l'Ente finanziatore che consente l'attivazione di borsa di ricerca:
Codice CUP:
Responsabile scientifico progetto: Alfonso Damiano

ATTIVITA'
Titolo della Borsa (Italiano): Sviluppo di modelli elettrici rappresentativi il funzionamento di batterie Sodio Nichel Cloro
Descrizione dell'attività di ricerca oggetto della borsa (Italiano): L'attività di ricerca che il candidato sarà chiamato a svolgere consiste nello sviluppo e nella validazione di modelli elettrici rappresentativi il funzionamento di batterie ad alta temperatura al sodio Nichel Cloro. In particolare il candidato dovrà sviluppare un modello rappresentate il comportamento della batteria per valori di Stato di Carica compresi tra il 90% e il 10% sia durante il funzionamento in carica che in scarica. Inoltre dovrà eseguire una validazione sperimentale dei risultati conseguiti dalla modellizzazione
Titolo della Borsa (Inglese): Development of electrical model of Sodium Metal Halides Batteries
Descrizione dell'attività di ricerca oggetto della borsa (Inglese): The research activity consists in the development and in the validation of electric models representing the electrical behaviour of high temperature sodium nickel chlorine batteries. In particular, the candidate has to develop a model representing the time evolution of voltage evolution for specific evolution of battery currents focusing on State of Charge ranging between 90% and 10% considering both the charging and discharge phases. The candidate will also have to perform an experimental validation of the results achieved by the modelling.
Responsabile scientifico della Borsa: Alfonso Damiano
Durata della Borsa: : 6 mesi
Importo (al lordo degli eventuali oneri a carico dell'Ateneo): € 8.100,00
Struttura presso la quale si svolgerà l'attività: Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica Università degli Studi di Cagliari e Laboratorio di Energetica Elettrica della Piattaforma Energie Rinnovabili di Sardegna Ricerche

REQUISITI PER L'ACCESSO
A) Laurea triennale o diploma di laurea (ante D.M. 509/99) in: **Ingegneria Chimica**
B) Laurea specialistica/magistrale in: **Ingegneria Energetica**

TITOLI VALUTABILI – modalità di valutazione (punti: max 60/100)
A) Voto di Laurea specialistica/magistrale (fino a punti 50) • 0 punti per una votazione inferiore o uguale a 101/110 • 3 punti per ogni voto di laurea aggiuntivo rispetto a 101/110 (la lode vale 3 punti)

B) Competenze documentate negli ambiti della modellizzazione delle batterie, tra cui pubblicazioni, esperienze lavorative, etc. (fino a punti 5)
C) Altri titoli : Certificazioni e corsi di formazione Post-Lauream (fino a punti 5)

COLLOQUIO (punti: max 40/100)
A) Verifica possesso requisiti attitudinali e professionali richiesti (fino a punti 40)

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 requisiti riportati all'Art.1.

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

La borsa di ricerca non è compatibile con:

a) altre borse a qualsiasi titolo conferite, ad eccezione di quelle concesse da Istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca del borsista;

b) la frequenza di corsi di dottorato di ricerca con borsa e di specializzazione medica, in Italia e all'estero;

c) assegni di ricerca;

d) rapporti di lavoro subordinato, fatta salva la possibilità che il borsista venga collocato in aspettativa senza assegni;

e) attività di lavoro autonomo, anche parasubordinato, fatta salva la seguente ipotesi:

i borsisti possono svolgere attività di lavoro autonomo occasionale, previa comunicazione scritta al Responsabile scientifico e a condizione che:

- tale attività sia dichiarata dal responsabile stesso compatibile con l'esercizio dell'attività di formazione di cui alla Borsa di ricerca;
- non comporti conflitto di interessi con la specifica attività di formazione svolta dal borsista;
- non rechi pregiudizio all'Università, in relazione alle attività svolte.

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. L'accertamento di tali limiti temporali viene effettuata dalla Direzione per la Ricerca preventivamente al conferimento della borsa.

ARTICOLO TRE
(Domanda di partecipazione)

Le domande di ammissione alla selezione, redatte su carta semplice secondo lo schema in **Allegato A,** dovranno essere indirizzate al Direttore del Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, Piazza d'Armi, snc, CAGLIARI CAP 09123 e inviate a mezzo servizio postale o corriere, con avviso di ricevimento oppure presentate a mano in Segreteria del Dipartimento, **improrogabilmente entro il 20° giorno** a partire dal giorno successivo alla data di pubblicazione sul sito UNICA "Finanziamenti alla ricerca".

Non si terrà conto delle domande pervenute oltre il termine di scadenza.

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 Bando n. ___/_____ dal titolo: "_____";

Responsabile scientifico Prof. _____;

Dipartimento Ingegneria Elettrica ed Elettronica

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 dell'Ateneo e nel sito del Dipartimento.

Ai candidati ammessi verrà comunicata tramite 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 quelli riportati all'Art.1.

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 dell'Ateneo e nel sito del Dipartimento..
La data di inizio e le modalità di svolgimento dell'attività di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, al 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 il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, 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 indicata nell'Art.1.
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 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 Giorgio Loddi, segretario amministrativo del Dipartimento.

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) e sul sito del Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica.
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. Fabrizio Pilo