



Avviso di procedura per il conferimento di un incarico individuale di collaborazione coordinata e continuativa presso il Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia per lo svolgimento di attività di "Calcolo ab-initio mediante Density Functional Theory delle proprietà elettroniche di materiali superconduttori, metallici e semiconduttori"

cod. 25/15/CC

Il Responsabile dell'Area Risorse Umane, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali

- Visto l'art. 7, comma 6, del D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165, e successive modificazioni;
- Visto l'art. 3, comma 1 - lettera f-bis, della Legge 14 gennaio 1994, n. 20;
- Visto l'art. 9, comma 28, del D.L. 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazione dalla Legge 30 luglio 2010, n. 122;
- Vista la Legge 30 dicembre 2010, n. 240 e successive modificazioni;
- Visto il Regolamento per la disciplina di procedure comparative per il conferimento di incarichi individuali di natura autonoma di questo Politecnico, emanato con D.D.A. 153 del 22/11/2011;
- Vista la nota del Direttore del Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia prot. 4034/VII.17.1 del 19/03/2015 con cui, a seguito del preliminare accertamento dell'impossibilità oggettiva di utilizzare le risorse umane disponibili all'interno della propria struttura, richiede l'attivazione di una procedura di selezione per il conferimento di un incarico individuale di natura autonoma per lo svolgimento delle attività di cui al successivo art. 1;

Avvisa

**Art. 1
Oggetto**

È indetta una procedura di valutazione comparativa per l'affidamento temporaneo di un incarico individuale di collaborazione coordinata continuativa a personale esterno di particolare e comprovata specializzazione universitaria, e per la preventiva verifica della disponibilità di dipendenti dell'Ateneo in servizio con contratto di lavoro a tempo indeterminato, presso il Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia per lo svolgimento di attività di "Calcolo ab-initio mediante Density Functional Theory delle proprietà elettroniche di materiali superconduttori, metallici e semiconduttori".

In particolare l'attività prevede:

- Calcoli ab-initio delle proprietà elettroniche (struttura a bande, superficie di Fermi, velocità di Fermi) all'interno della teoria del funzionale densità (DFT) di vari materiali (superconduttori, metallici o semiconduttori) e utilizzo dei risultati per l'interpretazione di dati sperimentali relativi a:
 - a. misure di spettroscopia point contact in superconduttori non convenzionali. In particolare, in questo caso i risultati DFT serviranno:
 - per l'interpretazione dei risultati sperimentali di misure di spettroscopia point-contact in regime di Andreev reflection, all'interno di modelli avanzati che tengano conto della reale forma della superficie di Fermi;



- come input per calcoli di varie proprietà (gap superconduttivo, temperatura critica, campo critico, meccanismo di accoppiamento, ecc) all'interno della teoria di Eliashberg;
- b. esperimenti di drogaggio di carica mediante effetto di campo usando un gating elettrochimico. In questo caso, i risultati della DFT serviranno per:
 - valutare l'effetto dell'induzione di carica sulla struttura a bande elettronica
 - valutare l'effetto dello spostamento del livello di Fermi sulla densità degli stati e quindi sulle proprietà di conduzione o sulle proprietà superconduttive (temperatura critica).

Le competenze professionali richieste sono:

- esperienza pluriennale in fisica teorica dello stato solido;
- conoscenza dei principali codici per calcoli ab-initio (Quantum Espresso, Elk, ecc...);
- conoscenza della teoria di Eliashberg ed esperienza nel suo uso applicato a superconduttori non convenzionali;
- conoscenza dei modelli per la riflessione di Andreev all'interfaccia normale/superconduttore.

Modalità di realizzazione:

- Il collaboratore lavorerà in piena autonomia sulla base di indicazioni generali fornite dal responsabile di riferimento, utilizzando gli spazi e le strumentazioni a disposizione del laboratorio LaTEST sito presso il Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia e in coordinazione con gli altri componenti del gruppo di ricerca. La struttura di riferimento è il Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia.

La durata dell'incarico sarà pari a 5 mesi e il compenso lordo complessivo è pari a € 7.800,00.

Luogo della prestazione sarà il Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino, Corso Duca degli Abruzzi 24, Torino.

Art. 2 Requisiti

Per la partecipazione alla procedura di valutazione comparativa è richiesto il seguente titolo di studio:

- Dottorato di Ricerca in Fisica.

Per coloro che hanno conseguito il titolo di studio all'estero è richiesta l'equipollenza o l'equivalenza al titolo richiesto. L'equivalenza, ai soli fini dell'ammissione alla presente procedura di valutazione comparativa, tra il titolo di studio conseguito all'estero e la professionalità connessa alla selezione è accertata dalla Commissione in sede di valutazione del curriculum.

Non può presentare domanda di partecipazione alla presente selezione:

- il personale del Politecnico di Torino cessato volontariamente dal servizio con diritto a pensione anticipata di anzianità (art. 25 della L. 724/94);
- il personale di altre amministrazioni pubbliche, di cui all'art. 1, comma 2, del D.Lgs. 165/01, cessato volontariamente dal servizio con diritto a pensione anticipata di anzianità e che abbia avuto con il Politecnico di Torino rapporti di lavoro o di impiego nei cinque anni precedenti a quello della cessazione dal servizio (art. 25 della L. 724/94);
- coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente al dipartimento o alla struttura richiedente la selezione, ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo, ai sensi dell'art. 18, comma 1 lettera c, della L. 240/2010.

Art. 3 Dipendenti dell'Ateneo

Hanno titolo a partecipare alla selezione, purché in possesso dei requisiti previsti dall'art. 2, i dipendenti dell'Ateneo a tempo indeterminato afferenti ad una struttura diversa dalla richiedente, che dichiarino di poter effettuare le prestazioni in orario di servizio, esibendo a tal fine, a pena di esclusione, il nulla osta di approvazione del proprio Responsabile di struttura.



Nel caso in cui lo svolgimento delle prestazioni di cui al presente avviso venga attribuito a un dipendente dell'Ateneo:

- il dipendente sarà assegnato alla struttura di riferimento della presente selezione per il periodo previsto per lo svolgimento della prestazione;
- non sarà erogato alcun compenso aggiuntivo in quanto la prestazione rientra nell'ambito dell'attività previste dal rapporto di lavoro subordinato a tempo indeterminato con l'Ateneo;
- il dipendente non sarà sostituito con altro personale.

Art. 4

Domanda e termine di presentazione

La domanda di partecipazione va presentata in carta semplice all'Area Risorse Umane, Organizzazione, Trattamenti Economici e Previdenziali – Ufficio Personale non strutturato – stanza n. 6 – dal lunedì al giovedì dalle ore 9.00 alle ore 12.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00 – il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 12.00, ovvero inviata tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 30/03/2015**. La data di arrivo sarà comprovata dal timbro a calendario apposto dall'ufficio. Non saranno ritenute valide le domande pervenute oltre il suddetto termine.

La domanda deve essere corredata dal curriculum vitae, contenente dettagliata descrizione in merito a studi ed esperienze professionali maturate, nonché ogni altra informazione che il candidato ritenga utile ai fini della valutazione, in relazione al profilo professionale richiesto.

Art. 5

Selezione

La Commissione procederà a valutare comparativamente i curricula presentati dai candidati ed allo svolgimento di un colloquio. La data e il luogo dello svolgimento del colloquio verranno comunicati ai candidati, con almeno 5 giorni di anticipo, esclusivamente via mail.

Alla selezione dei candidati esterni si procederà solo nel caso in cui non vi sia la disponibilità di dipendenti dell'Ateneo o nel caso in cui questi non risultino idonei alla selezione.

I criteri di valutazione sono predeterminati dalla stessa Commissione.

Al termine dei lavori la Commissione redige un verbale in cui dà conto delle operazioni svolte e delle valutazioni espresse nei confronti dei candidati.

L'esito della procedura valutativa verrà pubblicato sul sito web all'indirizzo www.swa.polito.it/services/concorsi/

Art. 6

Contratto

Il candidato dichiarato idoneo, non dipendente dell'Ateneo, sarà invitato a stipulare un contratto di collaborazione coordinata e continuativa e si obbligherà a fornire la propria collaborazione in forma autonoma e senza vincolo di subordinazione.

La mancata presentazione alla stipula determina la decadenza del diritto alla stipula stessa.

Art. 7

Stipula del contratto: controllo preventivo di legittimità

L'efficacia del contratto che verrà stipulato a seguito della procedura in oggetto è subordinata all'esito positivo del controllo preventivo di legittimità da parte della Corte dei Conti, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera f bis della L. 20/94.



Art. 8
Norme di salvaguardia e tutela della Privacy

Per quanto non espressamente previsto dal presente bando saranno applicate, in quanto compatibili, le norme di legge in materia concorsuale.

I dati personali trasmessi dai candidati con la domanda di partecipazione alla selezione, ai sensi del D.Lgs. 196/03, saranno trattati per le finalità di gestione della procedura di valutazione comparativa.

Torino, 20/03/2015

IL RESPONSABILE DELL'AREA
(Mario RAVERA)
f.to M. Ravera