



Dipartimento di Fisica

Prot. n. 148 Pos. VII/16.3.6

Decreto Direttore n. 5-2014

13 MAR 2014

**AVVISO DI RICERCA DI PROFESSIONALITÀ INTERNA
PER N. 1 COLLABORAZIONE PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA**

Il Dipartimento di Fisica, nell'ambito del progetto di ricerca su "Rivelatori al Silicio Innovativi", intende avvalersi della collaborazione di n. 1 esperto di elevata professionalità e competenza nel campo della seguente attività:

Test e caratterizzazione di sensori a semiconduttore per rivelatori di particelle e di radiazione

Oggetto dell'attività:

I sensori da caratterizzare saranno di tre tipi:

- sensori a microstrip su silicio con elevata risoluzione spaziale e lettura del segnale sulle due facce, per impiego nel tracciamento di precisione in esperimenti di Fisica Subnucleare;
- sensori del tipo a deriva su silicio, di grande area e alta risoluzione energetica, per la rivelazione di raggi X di bassa energia in esperimenti di Astrofisica Spaziale o con Luce di Sincrotrone;
- sensori al diamante per la rivelazione di particelle cariche e per il monitoraggio veloce del flusso di radiazione.

Attività specifica richiesta:

- Caratterizzazione statica dei sensori con misure I-V (corrente-tensione) e C-V (capacità-tensione), contattando gli elettrodi del rivelatore con una probe station.
- Realizzazione delle connessioni agli elettrodi dei sensori per mezzo di microsaldature a ultrasuoni (*wire-bonding*).
- Caratterizzazione funzionale dei sensori con una catena di elettronica a canale singolo (preamplificatore di carica Amptek A250 e formatore digitale Amptek PX5). Misure di rumore e di efficienza di raccolta di carica eseguite variando il tempo di formatura su un ampio intervallo di valori. Il segnale sarà generato dagli elettroni emessi da una sorgente beta e/o da raggi X emessi da sorgenti di ^{241}Am o ^{55}Fe .

Costituiranno requisiti d'accesso per la partecipazione alla presente selezione:

- il possesso di Laurea in Fisica o in Ingegneria Elettronica (vecchio ordinamento o corrispondenti lauree specialistiche o magistrali)
- buona conoscenza dei principi di funzionamento dei rivelatori di particelle a stato solido, accertata dalle pregresse esperienze professionali/ di studio/ di ricerca/ di formazione indicate dal candidato nel proprio curriculum vitae.
- Pregressa esperienza nell'esecuzione di misure di caratterizzazione sia statica sia funzionale di sensori a stato solido, desumibile dalle esperienze professionali/di studio/di ricerca/di formazione indicate dal candidato nel proprio curriculum vitae;
- Pregressa esperienza nella tecnica *microsaldatura a ultrasuoni (wire bonding)* analiticamente indicata dal candidato nel proprio curriculum vitae.

Competenze valutabili:

Ai fini della presente procedura selettiva, costituiranno oggetto di valutazione i seguenti titoli e competenze:

- Votazione conseguita in sede di Diploma di Laurea Specialistica/Magistrale (o vecchio ordinamento) in Fisica o in Ingegneria Elettronica;
- Pubblicazioni scientifiche/partecipazioni a convegni nell'ambito delle discipline inerenti all'oggetto della prestazione;
- Conoscenza della strumentazione Agilent 4156C per misure I-V, Agilent 4284A per misure C-V, Formatore digitale Amptek PX5 per misure di rumore e di efficienza di carica.

La durata dell'attività sarà di n. 3 mesi con decorrenza dalla data di conferimento dell'incarico.

L'attività verrà svolta, compatibilmente con gli impegni ordinari, presso il Dipartimento di Fisica.

Gli interessati dovranno far pervenire il proprio *curriculum vitae et studiorum* – nel quale dovranno essere indicati analiticamente i riferimenti necessari alla valutazione - via mail, al seguente indirizzo: amministrazione.df@units.it, **entro e NON oltre le ore 13.00 del giorno 25 marzo 2014.**

Nell'oggetto della mail, indicare:

Attività di collaborazione nell'ambito del Progetto:

Test e caratterizzazione di sensori a semiconduttore per rivelatori di particelle e di radiazione

La valutazione delle istanze sarà effettuata da apposita Commissione, composta da esperti nelle materie oggetto dell'attività.

La Commissione si riserva la facoltà di sottoporre i candidati a colloquio.

Gli esiti della valutazione dei *curricula*, e degli eventuali colloqui saranno pubblicati nella pagina web del Dipartimento di Fisica (<http://www.fisica.units.it/>), nonché all'Albo Ufficiale d'Ateneo (<http://www.units.it/ateneo/albo/>) e nel link: "Concorsi, gare e consulenze- Selezioni riservate Personale Tecnico-Amm.vo Ateneo"

(<http://www-amm.units.it/ConcorsiNew.nsf/fForm1SRScad?OpenForm&Count=9999>)
in data **27 marzo 2014.**

**Il Direttore del Dipartimento
(Prof. Gaetano Senatore)**

