



Dipartimento di Fisica

Prot. n. 198 Pos. III/13.3.5

Decreto Direttore n. 18 -2013

**DIPARTIMENTO DI FISICA
AVVISO DI RICERCA DI PROFESSIONALITÀ INTERNA
PER COLLABORAZIONE NELL'AMBITO DEI PROGETTI**

- a) PRIN 2009 n. 20099CNNWM-006 *Progettazione, realizzazione e studio di sensori a pixel ad alta risoluzione temporale*
e
b) FRA 2011 dal titolo "Studio dell'efficienza di raccolta di carica in rivelatori di particelle al diamante"

Il Dipartimento di Fisica, nell'ambito dei progetti di ricerca in epigrafe, intende avvalersi della collaborazione di un esperto di elevata professionalità e competenza che svolgerà l'attività di interesse per entrambi i progetti, nel campo della seguente attività:

Test e caratterizzazione di sensori al diamante per rivelatori di particelle

Oggetto dell'attività:

I sensori da caratterizzare avranno una matrice 3 x 3 di elettrodi quadrati, di circa 1 mm di lato ciascuno. Lo spessore del substrato di diamante sarà di 0.5 mm.

- Caratterizzazione statica dei sensori con misure I-V e C-V, contattando gli elettrodi del rivelatore con una probe station.
- Realizzazione delle connessioni agli elettrodi dei sensori per mezzo di microsaldature a ultrasuoni (wire-bonding) oppure mediante colle conduttive, nel caso l'adesione degli elettrodi metallici al substrato sia insufficiente per la saldatura a ultrasuoni.
- 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, se risulterà praticabile, anche da un fascetto laser.

Requisito d'accesso per la partecipazione alla presente selezione:

- Laurea vecchio ordinamento in Fisica o Ingegneria Elettronica 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.
- Documentata esperienza nell'esecuzione di misure di caratterizzazione sia statica sia funzionale di sensori a stato solido.

Competenze valutabili:

Ai fini della presente procedura selettiva, costituiranno oggetto di valutazione i seguenti titoli e competenze che dovranno essere desumibili dalle pregresse esperienze professionali/di studio/di ricerca/di formazione indicate dal candidato nel proprio curriculum vitae:

- Esperienza nella tecnica microsaldatura a ultrasuoni (wire bonding).
- Conoscenza della strumentazione utilizzata nel laboratorio di misura: 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. 2 mesi e verrà svolta, compatibilmente con gli impegni ordinari, presso il Dipartimento di Fisica. L'attività sarà valorizzata per il primo mese sul progetto a) e per il secondo mese sul progetto b).

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 5 giorni lavorativi, decorrenti dalla data di pubblicazione del presente avviso nell'Albo ufficiale d'Ateneo (link: <http://www.units.it/ateneo/albo/>) e al link: “Concorsi, gare e consulenze- Selezioni riservate Personale Tecnico-Amm.vo Ateneo”

<http://www-amm.units.it/ConcorsiNew.nsf/fForm1SRAtto?OpenForm&Count=9999>

Nell' oggetto della mail, indicare:

Test e caratterizzazione di sensori al diamante per rivelatori di particelle

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 sezione Avvisi pagina web del Dipartimento di Fisica (<http://www.fisica.units.it/>), nonché all'Albo Ufficiale d'Ateneo (link: <http://www.units.it/ateneo/albo/>) e nel link: “Concorsi, gare e consulenze- Selezioni riservate Personale Tecnico-Amm.vo Ateneo” (link: <http://www-amm.units.it/ConcorsiNew.nsf/fForm1SRScad?OpenForm&Count=9999> in data **7 maggio 2013**).

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

