



Per incarichi superiori a 5.000 Euro

Codice selezione 1409  
(riservato all'Ufficio)

## AVVISO PUBBLICO PER PROCEDURA DI INCARICHI DI COLLABORAZIONE PER ATTIVITÀ DI SUPPORTO ALLA RICERCA NELL'AMBITO DEL PROGETTO "NANOSCIENCE FOUNDRIES AND FINE ANALYSIS" (NFFA-EUROPE)"

### IL DIRETTORE GENERALE

- Vista la Legge n. 168/89,
- Visto l'art. 7 comma 6 del Decreto Legislativo 30 marzo 2001, n. 165, e successive modificazioni;
- Visto l'art. 69 comma 2 lettera b) del "Regolamento d'Ateneo per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità" dell'Università degli Studi di Milano;
- Visto il "Regolamento per l'affidamento a terzi estranei all'Università di incarichi di carattere intellettuale";
- Vista la legge 11 dicembre 2016 n. 232 "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2017 e bilancio pluriennale per il triennio 2017-2019" in cui all'art. 1 comma 303 è previsto che "a decorrere dall'anno 2017 gli atti e i contratti di cui all'articolo 7, comma 6, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, stipulati dalle università statali non sono soggetti al controllo previsto dall'articolo 3, comma 1, lettera f-bis), della legge 14 gennaio 1994, n. 20";
- Viste la delibera del 17/10/2018 del Dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli" e la nota integrativa del 03/12/2018 del Direttore del medesimo Dipartimento;
- Considerato che con avviso prot. n. 0034641/18 del 05/11/2018 il Direttore del Dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli", Prof. Giovanni Onida ha emesso un avviso interno volto a reperire una professionalità per ricoprire l'incarico di cui al presente avviso pubblico;
- Verificato che non è stato possibile reperire nessuna unità di personale interno per eseguire la prestazione oggetto di tale avviso;

### DETERMINA

È indetta una procedura di valutazione per il conferimento di un incarico di collaborazione a favore del Dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli" per attività di supporto alla ricerca, da



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

svolgersi sotto la guida del Prof. Giovanni Onida nell'ambito del Progetto "Nanoscience Foundries and Fine Analysis (NFFA-Europe)".

Finanziamento: Commissione Europea - Horizon 2020.

Codice Cup: G42I14001510006.

## Art. 1

La procedura di valutazione comparativa, per titoli, è intesa a selezionare un soggetto disponibile a stipulare un contratto di diritto privato per attività di supporto alla ricerca, avente come obiettivo la caratterizzazione teorica delle proprietà magneto-ottiche di complessi GeV in silicio cristallino al fine di determinare le metodologie di inizializzazione e readout per una possibile applicazione come qbits operanti ad alta temperatura. Tale obiettivo viene formulato a seguito della positiva conclusione dei progetti n. 188 e 517 presentati all'infrastruttura NFFA-Europe in luglio 2016 e ottobre 2017, rispettivamente. Sarà analizzata la presenza di eventuali transizioni ottiche non radiative mediate da intersystem-crossing analogamente a quanto accade per i difetti NV nel diamante.

In particolare, sulla base dei risultati pregressi relativi a complessi GeVn in silicio, che mostrano la presenza di stati elettronici profondi nel gap e altamente correlati, il collaboratore dovrà procedere al calcolo degli stati di multipletto di questi sistemi. L'interazione schermata del difetto con il bagno elettronico sarà trattata con metodi "configuration interaction" o attraverso Hamiltoniane di Hubbard estese con parametri determinati dai calcoli "ab initio" già effettuati in precedenza. Successivamente il collaboratore dovrà valutare l'accoppiamento elettronico-vibrazionale attraverso il calcolo delle curve di energia potenziale (PES) dei vari multipletti, analizzando l'effetto di distorsioni Jahn-Teller e calcolando la Zero Phonon Line delle possibili transizioni ottiche.

## Art. 2

La collaborazione sarà espletata personalmente dal soggetto selezionato, in piena autonomia, senza vincoli di subordinazione, in via non esclusiva.

## Art. 3

La collaborazione, della durata di sei mesi, prevede un corrispettivo complessivo di Euro 15.183,00 al lordo di ritenute fiscali, previdenziali ed assistenziali a carico del Collaboratore.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

## Art. 4

Criteri e requisiti che si ritiene necessario sottoporre a valutazione:

- Diploma di Laurea in Fisica e/o titoli equipollenti (LM-17; LM-44; LM-58) - fino a 20 punti.
- Conoscenza approfondita della teoria del Funzionale Densità, inclusi gli sviluppi recenti riguardanti problematiche di trasporto di carica - fino a 20 punti.
- Esperienza nel calcolo “ab-initio” di proprietà elettroniche in sistemi complessi nell’ambito della teoria del Funzionale Densità (DFT) - fino a 20 punti.
- Esperienza nell’utilizzo di codici di calcolo “ab-initio” quali Quantum Espresso, Crystal, Siesta, ecc. - fino a 20 punti.
- Esperienza nell’utilizzo di risorse di supercalcolo e calcolo parallelo - fino a 20 punti.

I candidati devono inoltre godere dei diritti civili e politici; non devono aver riportato condanne penali, non devono essere destinatari di provvedimenti che riguardano l’applicazione di misure di prevenzione, di decisioni civili e di provvedimenti amministrativi iscritti nel casellario giudiziale; non devono altresì essere a conoscenza di essere sottoposti a procedimenti penali.

Non possono partecipare alla presente selezione coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente al dipartimento o alla struttura proponente ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell’Ateneo.

## Art. 5

La selezione viene effettuata sulla base della valutazione dei curricula vitae e dei requisiti richiesti nell’art 4. Il punteggio è espresso in centesimi e i candidati che non avranno conseguito almeno 60 punti non saranno ritenuti idonei. Non si dà corso ad una graduatoria di merito.

## Art. 6

La presentazione della domanda di partecipazione alla selezione di cui al presente avviso ha valenza di piena accettazione delle condizioni in esso riportate, di piena consapevolezza della natura autonoma del rapporto lavorativo.

## Art. 7

La domanda di partecipazione dovrà essere presentata entro e non oltre il **21 Gennaio 2019**.



## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Alla domanda, debitamente firmata, dovranno essere allegati dichiarazione dei titoli di studio posseduti, curriculum vitae in formato europeo e quant'altro si ritenga utile in riferimento ai titoli valutabili<sup>1</sup>.

La domanda di partecipazione dovrà pervenire attraverso una delle seguenti modalità:

a) **Mediante PEC**

In formato PDF all'indirizzo di posta elettronica certificata (PEC) [unimi@postecert.it](mailto:unimi@postecert.it) (citando nell'oggetto della mail: **Domanda di partecipazione incarico di lavoro autonomo - Codice di Selezione 1409 - Dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli"**). L'invio dovrà essere effettuato esclusivamente da altro indirizzo PEC.

Si invita ad allegare al messaggio di posta elettronica certificata la domanda debitamente sottoscritta comprensiva dei relativi allegati e copia di un documento di identità valido in formato PDF.

Si precisa che la posta elettronica certificata non consente la trasmissione degli allegati che abbiano una dimensione pari o superiore a 30 Megabyte. Il candidato che debba trasmettere allegati che complessivamente superino tale limite, dovrà trasmettere con una prima e-mail la domanda precisando che gli allegati o parte di essi saranno trasmessi con successive e-mail da inviare entro il termine per la presentazione delle domande e sempre tramite PEC.

Si precisa che ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. n. 68 dell'11/02/2005, la validità della trasmissione della domanda tramite Posta elettronica certificata è attestata dalla ricevuta di accettazione e dalla ricevuta di avvenuta consegna fornite dal gestore di posta elettronica al momento dell'invio.

b) **Mediante consegna a mano o tramite corriere o a mezzo raccomandata con avviso di ricevimento**

La domanda di partecipazione può essere consegnata a mano o tramite corriere o spedita per raccomandata con avviso di ricevimento presso la Segreteria Amministrativa del Dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli", via Celoria, 16 - 20133 Milano, entro il termine sopra indicato. **A tal fine non farà fede il timbro a data dell'ufficio postale accettante.**

Sulla busta contenente la domanda devono essere riportati in stampatello:

- Cognome, nome e indirizzo del candidato
- Codice di selezione
- Dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli"

---

<sup>1</sup> La modulistica è disponibile in calce alla seguente [pagina](#).



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

## Art. 8

La Commissione, composta dai Prof. Giovanni Onida, Prof. Giorgio Rossi e Prof. Nicola Manini, formula la graduatoria in base ai criteri sopraindicati.

## Art. 9

Al collaboratore dichiarato vincitore sarà fatto sottoscrivere un contratto di collaborazione, salvo revoca o non approvazione del finanziamento alla base del progetto di cui sopra.

## Art. 10

Ai sensi del Decreto Legislativo n.196 del 2003 (Codice in materia di protezione dei dati personali) e sue successive modifiche e integrazioni, nonché del Regolamento UE 679/2016 (Regolamento Generale sulla Protezione dei dati, o più brevemente, RGPD) e dell'art. 7 del Regolamento d'Ateneo in materia di protezione dei dati personali, l'Università si impegna a rispettare la riservatezza delle informazioni fornite dal collaboratore: tutti i dati conferiti saranno trattati solo per finalità connesse e strumentali alla gestione della collaborazione, nel rispetto delle disposizioni vigenti. L'informativa completa è disponibile alla seguente [pagina](#) del sito web d'Ateneo. Si informa inoltre che secondo quanto previsto dal D.lgs. 14/03/2013 n. 33 in materia di trasparenza, i curricula dei vincitori, nonché la dichiarazione in merito ad altri incarichi saranno pubblicati sul sito web dell'Ateneo nella sezione "Amministrazione trasparente", "Consulenti e collaboratori".

**IL DIRETTORE GENERALE**

**Walter Bergamaschi**