



Concorso pubblico per titoli ed esami, per il reclutamento di un Ricercatore, III Livello Professionale, Macroarea 5, prima fascia, tipo A, con contratto di lavoro a tempo determinato e regime di impegno a tempo pieno, per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito "Co-design di codici astrofisici per macchine di tipo Exascale" da impiegare presso l'Osservatorio Astronomico di Trieste dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), indetto con Determinazione Direttoriale n. 215/2019 del 1/10/2019 e pubblicata sulla G.U., IV serie speciale "Concorsi ed Esami" n. 85 del 25.10.2019

CRITERI DI VALUTAZIONE

La Commissione prende atto che il bando di concorso stabilisce i titoli valutabili e i criteri per la valutazione dei titoli stessi.

La Commissione esaminatrice dispone complessivamente di 90 punti:

- 30 punti per i titoli;
- 60 punti per la prova di esame

La valutazione dei titoli sarà essenzialmente mirata ad evidenziare e graduare la capacità del candidato, comprovata da elementi oggettivi, nel determinare autonomamente avanzamenti significativi in particolare nelle conoscenze rientranti nell'ambito del progetto cui il concorso si riferisce. Ai fini della suddetta valutazione la Commissione esaminatrice si atterrà ai criteri sotto elencati, definiti dall'art. 6, comma 5 del bando di concorso:

- a) originalità della produzione scientifico-tecnologica e rigore metodologico;
- b) apporto individuale del candidato, analiticamente determinato, nei lavori di collaborazione;
- c) congruenza dell'iter formativo e dell'attività del candidato con le attività programmatiche dell'INAF e, in particolare, con l'area scientifico-tecnologica oggetto del presente concorso;
- d) grado di rilevanza dell'attività scientifico-tecnologica del candidato e apporto individuale dello stesso in relazione all'esecuzione di progetti tecnologici nazionali e internazionali;
- e) continuità temporale della produzione scientifico-tecnologica e suo grado di aggiornamento rispetto alle ricerche e alle attività in atto nell'area scientifico-tecnologica oggetto del presente concorso.

I titoli valutabili sono:

- a) pubblicazioni e rapporti tecnici a carattere scientifico attinenti il settore per il quale si concorre o settori affini, con particolare riguardo alla tematica del concorso;

punteggio massimo: 14/30.

- b) Curriculum Vitae et Studiorum, comprendente anche tutte le altre pubblicazioni e rapporti interni oltre a quelle di cui sub a);

punteggio massimo: 10/30

- c) Seminari e contributi a conferenze e meeting attinenti il settore per il quale si concorre;

punteggio massimo: 1/30



d) Incarichi ricoperti in organismi scientifici e responsabilità assunte, con particolare riguardo alla tematica del concorso;

punteggio massimo: 3/30

e) Ogni altro titolo il candidato ritenga utile presentare ai fini della procedura concorsuale

punteggio massimo: 2/30

Per la valutazione della prova orale la Commissione si atterrà ai seguenti criteri individuati in relazione al programma d'esame indicato all'art. 6 del bando di concorso, che verte su seguenti argomenti:

1. Conoscenza di modelli astrofisici “sotto-griglia” per la descrizione di formazione stellare, feedback da supernove e da nuclei galattici attivi;
2. Sviluppo di software, applicazioni, librerie, moduli e algoritmi scientifici;
3. High Performance Computing: MPI, OpenMP, C.
4. Codici Numerici N-Body/Idrodinamici di simulazione in Astrofisica e Cosmologia
5. Utilizzo di acceleratori in particolare FPGA per il calcolo scientifico.
6. Conoscenza di linguaggi di programmazione e scripting: Python, Shell, Fortran, OpenCL
7. Conoscenza dei sistemi operativi Linux/Unix
8. Precedente attività di sviluppo o porting di codici scientifici su piattaforme di tipo HPC

La commissione decide che la prova orale consisterà in due quesiti, il primo inerente la attività di ricerca tecnico scientifiche svolta dal candidato, il secondo in una domanda estratta a caso e inerente uno degli argomenti sopra elencati.

Nel corso della prova si procederà all'accertamento della conoscenza della lingua inglese.