

ALLEGATO NUMERO 2 AL BANDO DI CONCORSO

"**Prospetto**" con i profili tecnologici dei **5** posti di "**Tecnologo**", Terzo Livello Professionale, da coprire per le esigenze dei "**Grandi Progetti**", come di seguito riportato (*):

Posizioni di Tecnologa o di Tecnologo	Titolo e descrizione
T1	Sviluppo di strumenti di programmazione (software, firmware, software di controllo e per servizi) per SKA, per i precursori di SKA o per la rete degli SKA Regional Center L'unità di personale selezionata si occuperà di tecnologia applicata alla radioastronomia, con particolare riferimento allo sviluppo e all'integrazione di strumenti software e firmware per il controllo, la gestione e l'elaborazione dei dati provenienti da radio-telescopi di ultima generazione. Il candidato selezionato sarà inserito in progetti strategici legati allo SKA, o ai suoi precursori o alla rete degli SKA Regional Center, contribuendo al potenziamento delle infrastrutture tecnologiche e dei servizi software connessi alla raccolta, elaborazione e gestione dei dati scientifici. Il ruolo prevede la progettazione, sviluppo e validazione di componenti software e firmware per sistemi di controllo scientifici complessi. <i>Titoli preferenziali:</i> ➤ Esperienza nello sviluppo di firmware per il controllo di apparati scientifici, con particolare attenzione alla programmazione a basso livello per dispositivi embedded (es. FPGA, microcontrollori, etc), all'interazione con sensori e attuatori in tempo reale, e alla gestione di comunicazioni in ambienti ad alta affidabilità. ➤ Competenze nello sviluppo, implementazione e validazione di software di controllo per strumenti di radioastronomia, incluse interfacce utente, sistemi di scheduling e automazione. ➤ Esperienza nel management e/o nell'attività di sviluppo e gestione di software e di pipeline per l'acquisizione e il processamento di dati radioastronomici, incluse soluzioni per interferometria, imaging, calibrazione e RFI mitigation.
T2	Disegno, implementazione e gestione di infrastrutture e servizi per il calcolo HPC e lo storage di grandi moli di dati radioastronomici con particolare riferimento a SKA e precursori L'unità di personale è selezionata per le esigenze del nodo italiano della rete degli SKA Regional Center (SRCnet). Le attività della unità di personale selezionata si inquadrono nella progettazione, implementazione e ottimizzazione di infrastrutture e relativi servizi per l'elaborazione di grandi moli di dati scientifici. L'attività

	tecnologica si focalizzerà sull'implementazione di: (i) infrastrutture di calcolo ad alte prestazioni, (ii) infrastrutture di storage, (iii) infrastrutture e relativi servizi per gestione dei dati scientifici; (iv) servizi per l'integrazione con la globalità della rete internazionale degli SKA Regional Center (SRCnet). L'attività si svolgerà in coordinamento con i provider coinvolti, con ciò garantendo che le infrastrutture e i servizi siano implementati, gestiti e mantenuti in modo efficiente e con alta affidabilità, in linea con le policy operative e le esigenze tecniche della rete SRCnet. <i>Titoli preferenziali:</i> • Competenze relative a soluzioni per la gestione, la fruizione e l'accesso a servizi per il calcolo ad alte prestazioni e/o storage di grandi moli di dati, con specifica attenzione all'implementazione di configurazioni ottimizzate destinate ad applicazioni radio astronomiche. • Conoscenza di tecnologie di virtualizzazione, containerizzazione, con competenze opzionali nella loro implementazione nel contesto di applicazioni di ricerca radio astronomica. • Conoscenza di strumenti di monitoraggio e diagnostica delle prestazioni per sistemi di calcolo e storage anche distribuiti, con competenze opzionali circa l'automazione e la gestione di infrastrutture tramite strumenti di orchestrazione e configurazione. • Competenze nella programmazione scientifica con uno o più linguaggi. • Familiarità con metodologie e strumenti per il processamento e la cura di dati radio astronomici
T3	Opto-Meccanica e Ottica Adattiva con particolare riferimento allo Strumento MORFEO a bordo di ELT ➤ Simulazioni e disegno di sistemi di ottica adattiva con particolare riferimento al ruolo dei sensori di fronte d'onda; ➤ Test e collaudo in cielo di sistemi di ottica adattiva; ➤ Sviluppo di soluzioni ottiche per mantenere il co-phasing dei grandi telescopi segmentate.
T4	Assembly Integration e Verification di sistemi opto-meccanici complessi con particolare riferimento allo Strumento MORFEO a bordo di ELT • Esperienza di integrazione e verifica di strumenti scientifici per telescopi da terra con particolare riferimento alle procedure di allineamento e metrologia • Esperienza nell'allestimento e gestione di laboratori per integrazione di strumenti complessi e di grandi dimensioni • Esperienza di commissioning di strumenti e telescopi complessi.

T5	Assembly Integration and Verification di Telescopi Cherenkov con particolare riferimento ai Telescopi di CTA e precursori. ➤ Assembly Integration e Verification (AIV), calibrazioni, progettazione di Sistemi o sotto-sistemi relativi a Telescopi air-Cherenkov con particolare riferimento ai Telescopi di CTA e ai loro precursori; ➤ Esperienza nell'integrazione, sviluppo, calibrazione e test di telescopi, sistemi opto-meccanici, specchi e/o rivelatori per esperimenti di astrofisica di alta energia con particolare attenzione alla strumentazione Cherenkov.
----	--

(*) Per tutte le posizioni è prevista la Laurea in "**Astronomia**", "**Fisica**", "**Matematica**", "**Informatica**" o "**Ingegneria**".