

ALLEGATO 2 - ATTIVITA' E REQUISITI RICHIESTI ALLA FIGURA PROFESSIONALE DI SYSTEM ENGINEER

Per le attività connesse ai progetti di ricerca in ambito spaziale il Centro di Ateneo di Studi e Attività Spaziali "Giuseppe Colombo" (CISAS) cerca una figura professionale di System Engineer con conoscenze nel campo dell'elettronica spaziale approfondita, il cui coinvolgimento sarà trasversale a più progetti di ricerca.

Il System Engineer si occuperà di:

- coordinare e definire le interfacce tecniche con i partner esterni e i fornitori di servizi
- coordinare le attività di progettazione e di controllo della configurazione tra i team degli strumenti
- definire i requisiti a livello di sottosistema e di componente e dei metodi di verifica e test
- creare e mantenere aggiornati gli IRD per tutte le interfacce di sistema, attività di analisi e trade-off relativi alle architetture elettroniche
- identificare soluzioni tecniche con attenzione ai costi e ai tempi di procurement
- sviluppare e integrare strumenti elettronici
- preparare e aggiornare le specifiche tecniche, i documenti di sistema, curarsi del supporto a revisioni interne e progress meetings e del supporto alle attività AIT / AIV
- partecipare alla revisione della documentazione riguardo all' AIT / AIV elettrico (test plan, test specification, test procedures) sia a livello di satellite che di strumenti
- monitorare e controllare le attività di test a livello di sistema (ad es. test reviews, test readiness, test boards, NRBs e presenza all'esecuzione del test) e l'integrazione degli strumenti e le prove sullo spacecraft
- partecipare alla definizione e alla revisione delle attività di calibrazione e caratterizzazione sia a terra che in volo in particolare per quanto EGSE e AIT

In particolare le attività di System Engineering vengono richieste per supportare lo sviluppo e le operazioni delle missioni spaziali "Bepi Colombo", "JUICE" ed "EUCLID" e sono di seguito descritte:

Per la missione "Bepi Colombo": supporto relativo all'analisi e verifica delle pipeline di dati in accordo ai requisiti di missione per lo strumento ottico SIMBIO-SYS (composto da 3 canali ottici). Tale verifica riguarda le operazioni in volo dei dati scientifici ed housekeeping trasmessi a Terra.

Per la missione "JUICE": supporto allo sviluppo e test delle parti elettriche ed attuative del sistema di chiusura ed apertura del telescopio (front door) JANUS; in conformità con i requisiti di missione verifica dei requisiti e delle interfacce elettriche.

Per la missione "EUCLID": supporto allo sviluppo e test dello strumento ottico NISP per il modello da volo PFM; in particolare il supporto riguarderà la Warm Electronics costituita dalla Data Processing Unit ed Instrument Control Unit che gestiscono lo strumento. Supporto alla definizione delle operazioni in volo e supporto all'aggiornamento della documentazione di interfaccia con lo spacecraft.

- Revisione, preparazione documentazione per la definizione dei requisiti, delle Interfacce (ICD, RFD e RCD) per Near Infrared Spectrometer and Photometer (NISP)
- Supporto alle analisi EMC, con particolare riferimento all'effetto dei cablaggi relativi a LED e Unità di Calibrazione.
- Aggiornamento e verifica dei requisiti per la Warm Electronics (DPU e ICU)

E' prevista inoltre la partecipazione a meeting e teleconferenze, sulla base della pianificazione di progetto e previo accordo con CISAS.

Per svolgere tali attività sono necessarie le seguenti capacità, conoscenze e competenze:

- Ingegneria di sistema;
- Progettazione funzionale di Elettronica analogica e digitale;
- Progettazione funzionale di Elettronica di Potenza;
- Acquisizione ed elaborazione dati;
- Conoscenza delle norme ECSS per dispositivi elettronici;
- Conoscenza della lingua inglese

nonché è necessario che la risorsa abbia conseguito il Dottorato di ricerca o abbia un curriculum scientifico di durata complessiva almeno triennale successiva al conseguimento della laurea specialistica o magistrale nel settore scientifico connesso alle attività di ingegneria di sistema.

La risorsa dovrà inoltre aver maturato un'esperienza scientifica almeno decennale di cui almeno tre anni con responsabilità in attività di ricerca all'estero, comprovata da pubblicazioni su riviste internazionali.

Padova, 22/11/2017

