

## AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

per adesione alla Fondazione GAL Hassin – Centro Internazionale per le Scienze Astronomiche di Isnello nella qualità di Fondatore Aderente

AL PRESIDENTE DELLA FONDAZIONE GAL HASSIN

### DENOMINAZIONE E SEDE

**Space Dynamics Services S.r.l.** - Via Mario Giuntini, 63 - 56023 Navacchio di Cascina (PI) - Italia

### TELEFONO E INDIRIZZO MAIL

050-7519606 - info@spacedys.com

- COMUNE
- fino a 5000 abitanti       da 5 a 10.000       da 10.000 a 50.000
- Istituzioni territoriali sovracomunali
- Regionali ed Enti sovracomunali e superiori a 50.000
- Tour operator ed operatori economici
- Soggetti privati
- Istituzioni scientifiche ed Enti ricerca

Visto l'avviso di manifestazione di interesse per adesione alla fondazione GAL Hassin – Centro Internazionale per le Scienze Astronomiche di Isnello in qualità di Fondatore Aderente

### CHIEDE

di aderire alla suddetta Fondazione nella qualità di Fondatore Aderente e, ai sensi dell'articolo 2 dell'Avviso, presenta la seguente offerta, come da relazione dettagliata, fornita di elementi per la quantificazione economica, che, sottoscritta, si allega.

FIRMA

DATA

9 ottobre 2017

**Space Dynamics Services s.r.l.**  
Via Mario Giuntini 63  
56023 Navacchio di Cascina PI  
Tel. 0507519607 Fax 050754268  
C.F./P. IVA 02009070505

## Relazione sul contributo della Space Dynamics Services per l'adesione alla Fondazione Gal Hassin

La Space Dynamics Services (SpaceDyS) è un'azienda fondata nel 2011 come spin-off del Gruppo di Meccanica Celeste dell'Università di Pisa, con sede in Cascina (Pisa, Italia) presso il "Polo Scientifico e Tecnologico di Navacchio".

SpaceDyS è composta da un team di ricercatori esperti nel settore dello spazio con un alto livello formativo in Matematica, Fisica, Astronomia e con un'elevata specializzazione nella Dinamica del Volo, Disegno di Missione e Informatica.

Il team di SpaceDyS possiede un'esperienza di oltre venti anni nello sviluppo di algoritmi e software per la dinamica spaziale.

Un prodotto open source sviluppato dal team è OrbFit, disponibile al link <http://adams.dm.unipi.it/orbfit>. Le routine di OrbFit vengono usate giornalmente dal robot CLOMON2, che calcola il livello di rischio di impatti asteroidali per NEODYs, e da altri progetti come il programma ESA – Space Situational Awareness e le missioni spaziali.

Il contributo che SpaceDyS offre alla Fondazione GAL Hassin consiste nel software necessario alla valutazione delle caratteristiche orbitali degli asteroidi che il Wide-Field Mufara Telescope (WMT) della Fondazione scoprirà, in modo da poter stabilire se si tratta di comuni asteroidi di fascia principale o di NEA (Near Earth Asteroids, asteroidi vicini alla Terra). Inoltre, SpaceDyS mette a disposizione la componente software che sarà in grado di calcolare se l'oggetto appena scoperto è un "imminent impactor", ovvero un oggetto che si presume collidere sulla terra in un intervallo di tempo ristretto, da poche ore ad alcune settimane.

Il telescopio WMT, dalle caratteristiche uniche in Europa, sarà in grado di coprire vaste zone di cielo (dell'ordine di 1000-1500 gradi quadrati) ogni notte di osservazione, ripetendo ogni campo 3 o 4 volte; in questo modo, il telescopio produrrà un numero di "tracklets" (tracce, composte da insiemi di 3 o 4 posizioni dello stesso asteroide, prese a breve distanza di tempo) dell'ordine di 10000. Di queste 10000 tracklets, all'incirca 1 su 1000 saranno appartenenti a NEA, e di queste 10 una parte apparterrà a NEA non ancora conosciuti, vale a dire a potenziali scoperte del telescopio WMT. Chiaramente, la capacità di discriminare rapidamente fra le migliaia di tracklets quelle che potenzialmente appartengono a NEA sarà essenziale.

Il software che SpaceDyS offre alla Fondazione sarà specificamente disegnato per risolvere in modo rapido ed efficiente questo problema, e sarà basato sulla grande esperienza di SpaceDyS nel campo della determinazione orbitale asteroidale.

Il valore economico del software per il WMT è di 100.000 €.

  
Space Dynamics Services s.r.l.  
Via Mario Giuntini 68  
56023 Navacchio di Cascina PI  
Tel. 0507519607 Fax 050754268  
C.F./P. IVA 02009070505