



Desarrollo de software de control para el Simulador RLS- ExoMars

La misión ExoMars de la Agencia Espacial Europea (ESA) enviará un vehículo a Marte en 2018 que recogerá muestras de la subsuperficie marciana y analizará su composición geoquímica mediante el instrumento RLS (Raman Laser Spectrometer), desarrollado en INTA con el soporte científico de la Universidad de Valladolid. Para automatizar la adquisición de información con el instrumento RLS, se ha desarrollado un prototipo de operación que emula las condiciones operacionales e incluso atmosféricas y de temperatura que el vehículo marciano tendrá durante la operación en Marte. Este prototipo se denomina Simulador RLS-ExoMars.



Descripción del proyecto

Este proyecto consistirá en actualizar el software del Simulador RLS-ExoMars, programado en LabView para poder realizar el control de nuevos módulos hardware que se integrarán en el mismo.

En concreto, las tareas principales a realizar serán a siguientes:

1. Desarrollo de los módulos de control de los espectrómetros, posicionadores y cámara de ambiente marciano que se integrarán en el Simulador RLS-ExoMars, basado en el SDK disponible de dichos equipos.
2. Integración de dichos módulos en el software del simulador RLS-ExoMars, y puesto a punto del sistema completo.
3. Documentación de todas las actividades.

Todas las tareas incluyen la creación de un plan de desarrollo y test, así como la documentación y presentación en público de las actividades (incluyendo una posible comunicación a congreso, TBC). También se intentará realizar una visita a las instalaciones del INTA durante el periodo de desarrollo del proyecto (TBC, dependiendo de disponibilidad).

Solicitudes

El proyecto se desarrollará en un plazo de tiempo de entre 4 y 6 meses (según progreso y disponibilidad de los alumnos) comenzando en fecha a convenir (idealmente enero 2019). El trabajo se realizará, siempre que sea posible, en la sede de la Unidad Asociada UVa-CSIC-CAB, en el parque tecnológico de Boecillo, como parte de la asignatura de prácticas en empresa y/o trabajo de fin de estudios.

Este proyecto va dirigido a estudiantes de ingeniería/máster de últimos cursos con interés en la industria aeroespacial y el desarrollo de software, independientes y con actitud proactiva, e interesados en integrarse en un equipo de trabajo interdisciplinar. Se valorarán conocimientos de programación en LabView y otros lenguajes, capacidad de desarrollo de algoritmia y dominio del inglés.

Interesados enviar el CV a guillermo.lopez@cab.inta-csic.es