

Una empresa de la UMH presenta un prototipo robótico para explorar Marte - La Verdad - 27/10/2015

Una empresa de la UMH presenta un prototipo robótico para explorar Marte

La compañía Emxys, ubicada en el Parque Científico de Elche, ha desarrollado un sensor para una nave de la Agencia Espacial Europea

:: R.E.

ELCHE. La empresa Emxys, ubicada en el Parque Científico y Empresarial de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche, ha presentado un prototipo a la Agencia Espacial Europea dentro del programa de exploración robótica de Marte. Esta compañía, junto con las empresas españolas GMV y Aurora Software and Testing (Aurorasat), ha elaborado las conclusiones de un estudio para la implementación de un sensor de navegación, con el objetivo de ser incorporado a bordo de una de las naves que transportará a la Tierra muestras de arena y rocas del planeta Marte.

Según el profesor del Departamento de Ciencia de Materiales, Óptica y Tecnología Electrónica de la UMH y director de la empresa, José Antonio Carrasco, las conclusiones incluyen un estudio de la simulación del escenario de localización, aproximación y captura alrededor de Marte. Este análisis ha permitido derivar los parámetros de funcionamiento del sensor, que incluye una antena en UHF y una electrónica de generación y recepción de radio-frecuencia y procesamiento de datos. La antena ha sido desarrollada por Aurorasat y consiste en cuatro elementos de tipo PIFA metálicos sin elementos dieléctricos intercalados diseñados para acomodarse en el plano ecuatorial de la esfera de 23 centímetros

Asimismo, la empresa Emxys ha



Responsables de la empresa Emxys, del Parque Científico de la UMH, con el prototipo. :: L.V.

implementado la electrónica de generación, recepción, acondicionamiento y procesamiento de las señales de radio frecuencia mediante una FPGA de características espaciales. Por su parte, la empresa GMV ha completado la simulación del estudio de aproximación y captura para derivar los requerimientos completos del sensor, así como su funcionamiento en la órbita marciana.

La misión 'Mars Sample Return' de la Agencia Espacial Europea pretende visitar Marte y regresar a la Tierra con 500 gramos de suelo marciano almacenados en una esfera de 23 cms. de diámetro que, una vez aterrice y sea cargada con las muestras, será lanzada de nuevo a la órbita de Marte. Esta esfera será capturada por una nave en órbita del planeta que regresará a la Tierra con el material.

Para recuperarla, son necesarios una serie de sensores entre los que se encuentran el desarrollado por Emxys, el Long Range Radio Frequency Navigation, que coordinará la primera localización y aproximación de la nave de muestras a la nave principal desde una distancia de 3.000 kilómetros.

La Agencia Espacial Europea es una organización internacional de 22 estados que coordina esfuerzos financieros e intelectuales para llevar a cabo actividades conjuntas relacionadas con el espacio, más allá de los objetivos de cualquiera de sus miembros. La misión 'Mars Sample Return' es clave para la comprensión del planeta Marte. La adquisición de muestras del planeta es importante para el entendimiento de misiones científicas que no pueden

ser atendidas por las misiones actuales de robots teledirigidos.

Emxys es una compañía ubicada en el Parque Científico y Empresarial de la UMH, que diseña, desarrolla y produce sistemas embebidos para la adquisición de datos y control para aplicaciones espaciales con capacidad para proveer productos y servicios en investigación y desarrollo.

Aurora Software and Testing, S.L. (Aurorasat) es una empresa cuya actividad principal es el desarrollo de herramientas CAE para el análisis, síntesis y diseño de componentes de radiofrecuencia pasivos para sistemas de telecomunicación. Por su parte, GMV es una compañía privada que ofrece soluciones, servicios y productos en sectores diversos: aeronáutica, banca y finanzas, espacio, defensa, sanidad, seguridad, etc.