

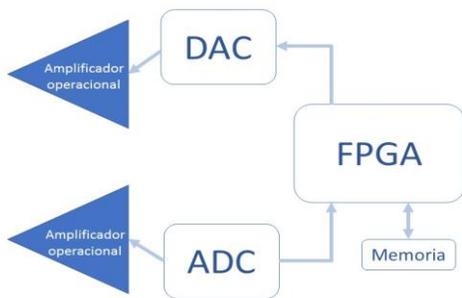
Fondo Sectorial De Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Actividades Espaciales AEM-CONACYT

Clave del Proyecto: 275809

Convocatoria: S0030201601

Demanda: Demanda 1. Formación de capital humano y divulgación de la ciencia

Título: Sistema de bajo consumo de energía para el desarrollo y entrenamiento de sistemas satelitales.



Responsable Técnico: Goretti Ramírez Villa

Institución: Universidad Aeronáutica en Querétaro

Instituciones Participantes:
(si aplica)

Entidad Federativa: Querétaro

Monto Autorizado: \$750,000.00

Tiempo de Ejecución: 2 años

Objetivo: (Máximo 800 caracteres)
Desarrollar una plataforma de aprendizaje para la formación de recursos humanos en la creación de sistemas satelitales con base en normativas de sistemas críticos.

Resumen: (Máximo 1,200 caracteres)
Con el propósito de abrir nuevas líneas de conocimiento que impulsen el desarrollo del sector espacial nacional, la UNAQ ha desarrollado grupos de trabajo multidisciplinarios enfocados en la investigación de temas como los son sistemas embebidos, satélites, navegación, control, comunicaciones, estructuras, propulsión, aerodinámica, entre otras. Para lograrlo es necesario un proceso de capacitación y entrenamiento; por lo cual este proyecto relaciona dos de las líneas de investigación de la UNAQ, a partir de la construcción de capacidades y competencias en la rama de sistemas embebidos y satélites. Los sistemas satelitales deben contar con múltiples herramientas de protección contra eventos no deseados que puedan causar daño o algún tipo de falla, por ello se dice que estos sistemas son de seguridad crítica o simplemente críticos. Otras características de los satélites son su respuesta en tiempo real y la necesidad de contar con dispositivos de bajo consumo de energía, en suma los sistemas embebidos en los satélites tienen estrictas especificaciones para que el funcionamiento adecuado sea garantizado, dichos requerimientos se encuentran definidos en distintas normas como son los NASA Technical Standards o la DO254. En conformidad con lo anterior el presente proyecto pretende formar un grupo de investigadores que serán capacitados, en el manejo de herramientas de desarrollo de aplicaciones satelitales que permitan promover la aplicación de ciencias y tecnologías espaciales, así como desarrollar una plataforma educativa que apoye en el entrenamiento del personal.

(Máximo 400 caracteres)

Resultados Esperados:

Se espera que al finalizar el proyecto se logre desarrollar un grupo de investigación capaz de involucrarse en el desarrollo de proyectos de sistemas satelitales, que además, permita la formación de capital humano por medio de la transferencia de tecnología, realización de prácticas y utilización de recursos obtenidos durante este proyecto.

(Máximo 400 caracteres)

Productos Comprometidos:

- Manuales de cursos tomados durante el proyecto.
- Prácticas diseñadas con el fin de experimentar y adiestrarse en el uso de las herramientas idóneas para el desarrollo de sistemas satelitales.
- Plan de capacitación continua y actualización en las normativas y herramientas de desarrollo de sistemas satelitales.
- Plataforma de entrenamiento que tentativamente constará de FPGA, periféricos, entradas y salidas analógicas y digitales y transceptor, todos ellos certificados para operar en ambientes espaciales.

(Máximo 400 caracteres)

Mecanismo de Divulgación

Para lograr la divulgación del proyecto, se desarrollará una plataforma educativa que promueva un sistema de capacitación continua. Así mismo, se impulsará la participación en proyectos multidisciplinarios, visitas y recepción de alumnos de diversas instituciones educativas. Se buscará que las nuevas capacidades adquiridas se incluyan pertinentemente en el sistema de entrenamiento a personal de la industria, en los contenidos de las asignaturas de técnicos superiores, licenciatura y posgrado de la institución. Como parte de las actividades de investigación se propone la participación en congresos y publicación de artículos relacionados con el proyecto desarrollado.

(Máximo 400 caracteres)

Sitios WEB o Repositorio

NO