

Newsletter Nº14 - Marzo 2023

 **UVIGO
AEROTECH**
Research & Development

Descubre
más



 **UVIGO
AEROTECH**



Índice de contenidos

- 01** Introducción
- 02** Departamento I+D
- 04** Entrevistas
- 07** Jornada de Asociaciones
- 08** Artículo técnico
- 10** Patrocinadores del mes

INTRODUCCIÓN

¡Bienvenidos a la 14ª edición de nuestra Newsletter!

En esta edición os traemos muchas novedades que serán de gran interés, entre ellas, la presentación del nuevo Departamento de Investigación y Desarrollo, el cual hemos anunciado previamente en nuestras redes sociales.

Como ya es habitual, también podréis conocer la opinión de dos de nuestros integrantes sobre la situación actual del equipo y los eventos acontecidos. De esta manera, os ofrecemos dos entrevistas de la mano de Pablo Magariños, Team Leader del equipo, y Sandra Fandiño, Social Media Manager, donde comparten con nosotros sus experiencias y consejos.



Además, os hablaremos sobre nuestra presencia y experiencia en la Jornada de Asociaciones del XXVII Congreso de la AEAE. Seguido de esto, os compartimos un artículo técnico sobre optimización topológica, una técnica muy útil para la mejora del diseño y rendimiento.

Y por último, pero no por ello menos importante, mantenemos la costumbre de agradecer a nuestros patrocinadores por su apoyo. En este caso, hablaremos un poco más a fondo sobre el CITI, Marine Instruments y Gurit.

¡Esperamos que disfrutéis de esta nueva edición de la Newsletter! Para seguir nuestro día a día podéis seguirnos en nuestras redes sociales.

Departamento de Investigación y Desarrollo

Desde UVigo Aerotech nos complace anunciar la creación de un nuevo departamento.

El principal propósito de este Departamento de Investigación y Desarrollo es la innovación de tecnologías en el campo aeronáutico que puedan ser posteriormente aplicadas en la industria. Parte del enfoque está en formar a los miembros del equipo en aspectos pioneros, como pueden ser el vuelo solar o la inteligencia artificial.

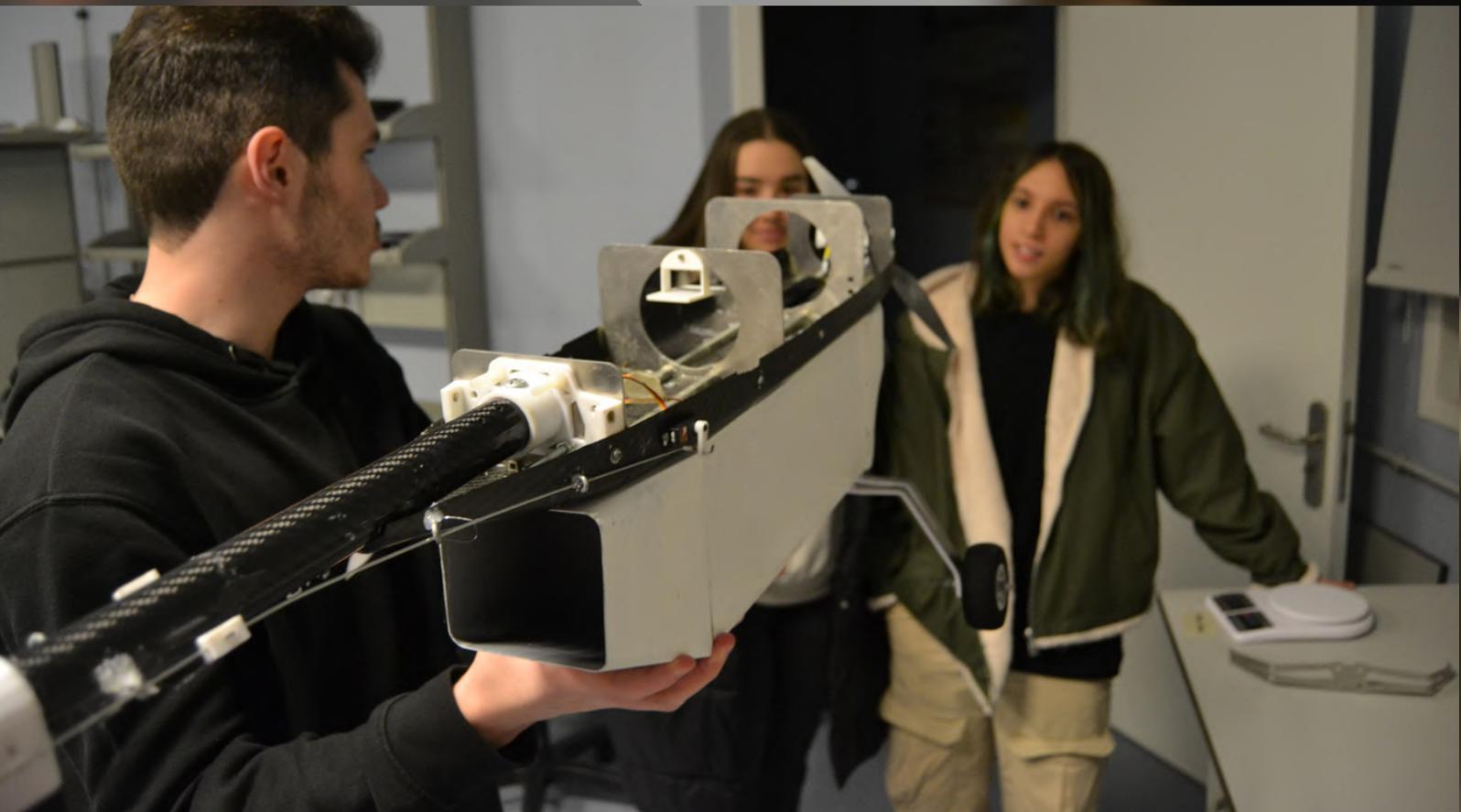
El Departamento se implementará en el equipo de una forma complementaria a la línea de acción orientada a la competición que se ha llevado hasta ahora. Entre los proyectos en los cuales se enfocaría nos encontramos:

- > El Machine Learning, aspecto pionero en el desarrollo de sistemas .
- > El vuelo solar, el cual permite realizar vuelos de larga autonomía.
- > El vuelo autónomo, con el fin de lograr un vuelo eficiente y autocontrolado.

El objetivo es poder brindar a los estudiantes la oportunidad de adquirir habilidades en tecnologías emergentes con las que poder finalizar la etapa de formación con una experiencia única entre los egresados. Estamos entusiasmados por poder escuchar a personas interesadas en traer sus propuestas, por lo que si eres estudiante del Campus de Ourense, ¡no dudes en contactar con nosotros!.



¡Encuentra más información en nuestras redes o en uvigoaerotech.com!



Para afrontar los objetivos de esta temporada todos los miembros deben conocer el funcionamiento de los anteriores modelos.



¿Qué crees que aportan estas ferias a los miembros del equipo?

"Las ferias de asociaciones son un lugar ideal para encontrarte con gente como nosotros, pues viven una situación parecida pero con una experiencia diferente. Poder ver variados puntos de vista de la gestión de los equipos, los retos o los múltiples métodos utilizados para diseñar y fabricar, así como conocer lo que ha vivido cada asociación o persona en sus proyectos. Te abre nuevas puertas para seguir creciendo, tanto individualmente como en equipo. No debemos olvidar que todos somos estudiantes y estamos en un período formativo."

Como Team Leader, ¿qué expectativas tienes con el nuevo departamento?

"Con este nuevo Departamento se busca abrir nuevos retos en el equipo, que permitan hacer mucho más completo el trabajo llevado a cabo desde UVigo Aerotech. Hasta ahora hemos trabajado con algunos de los sistemas más pioneros de diseño y fabricación aeronáuticos, sin embargo, con esto buscamos dar un paso más y adentrarnos en tecnología un poco más avanzada, de nuevos campos como la Inteligencia Artificial que hasta ahora no habíamos tocado. Creemos que con el "boom" tecnológico que está habiendo actualmente, llegamos en un buen momento para adentrarnos en campos que, dentro de unos años, serán el día a día de la industria, y esperamos que desde el equipo puedan salir personas formadas en estas aptitudes."

Pablo Magariños - Team Leader



¿Qué crees que aportan estas ferias a los miembros del equipo?

"Que en los congresos haya un lugar para las jornadas de asociaciones te brinda la oportunidad de compartir espacio, debatir con estudiantes que comparten intereses y objetivos similares a los tuyos. Ya sea formando parte de un equipo, o bien como alumno, estos espacios te ayudan a conocer muchos puntos de vista y aprender de dificultades por las que han pasado otros equipos. Al fin y al cabo, todos nos encontramos en un período de formación, el poder hablar y aprender de ello te permite adquirir una nueva perspectiva y crecimiento."

¿Qué tal la experiencia de asistir a este tipo de eventos?

"Ha sido una experiencia enriquecedora en todos los sentidos, pues asistir al congreso se trata de 4 días donde como estudiante tienes la oportunidad de asistir a ponencias de profesionales del sector, permitiéndote conocer los últimos avances y tendencias en el ámbito ingenieril. "

¿Cómo afecta esto al crecimiento mediático del equipo?

"Desde el inicio de la temporada, como equipo hemos tenido la oportunidad de asistir a distintas ferias y darnos a conocer por distintos lugares de Galicia.

Esto no solo nos permite llegar a estudiantes, sino que también a empresas y profesionales, pues es una excelente oportunidad para establecer relaciones que puedan ser beneficiosas en el futuro"

Sandra Fandiño - Organización y Marketing



Durante el XXVII Congreso de la AEAE hemos podido compartir con Asociaciones de otras Universidades.



XXVII Congreso de la AEAE



Del 2 al 5 de marzo en Ourense, tuvo lugar el XXVII Congreso de la Asociación de Estudiantes y del Espacio, desde UVigo Aerotech hemos tenido el placer de asistir la Jornada de Asociaciones llevada a cabo el sábado 3 de marzo.

Allí, hemos podido compartir espacio con otras asociaciones nacionales relacionadas con el sector y exponer nuestro proyecto a los diferentes representantes de las distintas universidades. Así como conocer otros sistemas y metodologías de trabajo.

En definitiva, asistir a Congresos de Estudiantes como alumno y miembro del equipo es una experiencia enriquecedora que nos permite aprender, hacer contactos y desarrollar habilidades que serán útiles en nuestro futuro tanto académico como profesional.



Artículo técnico

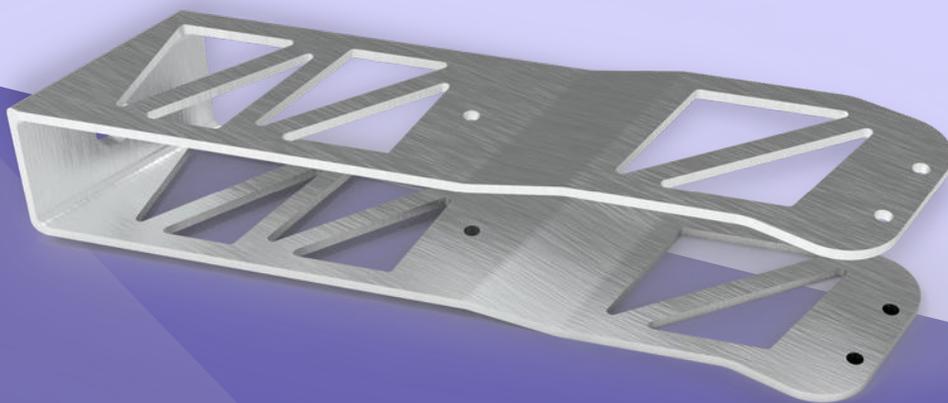
Optimización topológica

¡Hola! Mi nombre es Marcos y actualmente soy el responsable del Departamento de Propulsión y Dinámica. Para esta Newsletter nos ha parecido interesante hablar sobre un tema presente en nuestro día a día, y de vital importancia para el diseño de una aeronave moderna.

Lo vemos en las torres de alta tensión, grúas y prácticamente cualquier pieza de un avión, desde una costilla del ala, pasando por un reposabrazos, hasta los núcleos sándwich en cualquier intersticio del avión. No podía ser otra cosa que la optimización topológica.

Este proceso es una de las partes fundamentales del análisis estructural en nuestro ámbito ingenieril. Consiste en el estudio de las deformaciones y esfuerzos internos que aparecen en una pieza, con el fin de reducir lo máximo posible su masa. El ejemplo más visual es, probablemente, el de una torre de alta tensión: podríamos construir un bloque macizo de acero que se eleve hasta 40 metros, pero pesaría demasiado y sería desorbitadamente caro. En la realidad, usamos una estructura formada por vigas con la sección justa para que se aguante y que pesa unas pocas toneladas.

Pues cuando la autonomía de un avión, el ahorro de combustible o el tamaño de las alas está en juego, es entendible que queramos reducir lo máximo posible esa carga muerta, que podríamos asociar al concepto de OEW (por sus siglas en inglés, Peso en Vacío Operacional). Es aquí donde entra en juego la optimización topológica, el cual en resumidas palabras consiste en eliminar material donde no es necesario.



En UVigo Aerotech la optimización topológica está cada vez más generalizada. Podemos encontrarlo en el trabajo realizado por el Departamento de Propulsión y Dinámica, por ejemplo, en los trenes de aterrizaje diseñados como el de la imagen mostrada o piezas estructurales vitales como la bancada del CORV-0.

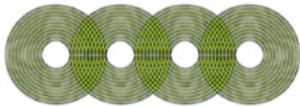
Sin embargo, otros departamentos, como el de Estructuras, implementan la técnica para el diseño de las cuadernas, largueros, vigas, costillas, un largo, etc. En nuestro afán de estar lo más cerca posible de las técnicas usadas en la actualidad por cientos de empresas alrededor del mundo, la optimización topológica es otro claro ejemplo de cómo todos nuestros miembros conocerán y habrán aplicado las mismas, una vez egresen del equipo.



Marcos Quiroga - Propulsión y Dinámica

Patrocinadores del mes

Centro de Investigación,
Transferencia e Innovación



CITI

Nos proporciona un espacio para la fabricación y ensamblaje de nuestras aeronaves. Este se encuentra en el Parque Tecnológico San Cibrao das Viñas.

MARINE INSTRUMENTS

Líderes mundiales en el desarrollo y fabricación de equipos electrónicos adaptados al medio marino, enfocados al fomento de océanos inteligentes y pesca sostenible. Además, es una empresa especializada en las comunicaciones satelitarias



GURIT

Se trata de una empresa mundial proveedora de materiales compuestos avanzados para diferentes industrias como la eólica, construcción naval, trenes de alta velocidad o automoción. Asimismo, ofrece productos innovadores y servicios de ingeniería con soluciones personalizadas.

PATROCINADORES

UVIGO AEROTECH

ALPHA



Escola de Enxeñaría
Aeronáutica e do Espazo

Universidade de Vigo

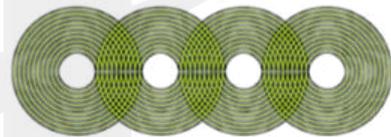


UTINGAL



Europrecis
Galicia, S.L.

Centro de Investigación,
Transferencia e Innovación



BETA

dosmasdos
soluciones informáticas

GAMMA



rdc works



Autores:

Pablo Magariños

Zara Movilla

Ignacio Lema

Sandra Fandiño

Manuel Márquez

Edición y diseño:

Zara Movilla

Ignacio Lema

Sandra Fandiño

Manuel Márquez

Pablo Magariños

Redacción:

Marcos Quiroga

Manuel Márquez

Sandra Fandiño

Pablo Magariños

Amín Isbaa



UVigo Aerotech



Pabellón Manuel Martínez Risco | Rúa Doutor Temes, 1 | 32004 Ourense



www.uvigoaerotech.com



@uvigoaerotech



UVigo Aerotech