



Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA MECANICA Y DE MATERIALES*

Núm Proyecto: 2019/22/00017

Responsable

Vila Pastor, Carlos

E-mail

carvipas@upvnet.upv.es

Ext.

76221

Título proyecto

Optimización de Procesos de Fabricación y Ensamblaje de Aviones mediante Herramientas de Fabricación Digital en Plataformas PLM

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Este proyecto de investigación tiene como objetivo analizar y optimizar las operaciones de fabricación y ensamblaje de componentes para aviones.

El trabajo está orientado al desarrollo de optimizaciones en fabricación aeroespacial a través de realizar propuestas de modelos analíticos de actividades en función de las operaciones de conformado o de ensamblaje y su posterior simulación.

Estos modelos y simulaciones incluyen no sólo las variables tecnológicas del proceso sino también las económicas y medioambientales.

Como caso de aplicación se realizarán los modelos y la simulación sobre componentes o piezas de aviones ligeros diseñadas con materiales de aleaciones ligeras, plásticos o materiales compuestos.

Finalmente, se implantará dicho modelo en una aplicación industrial de Ingeniería Colaborativa de nivel avanzado en simulación de la fabricación que, además, permita la gestión del ciclo de vida del producto (Product LifeCycle Management, PLM) y su posterior integración en plataformas de Industria 4.0.

El trabajo a desarrollar en el proyecto de colaboración tendrá una fase de aprendizaje en técnicas de investigación, otra de adquisición de competencias en técnicas de modelado avanzado y uso de aplicaciones industriales CAD/CAE/CAM y PLM.

Finalmente, se contempla una participación más activa en definición de modelos, simulación y análisis de estrategias de fabricación en la línea de investigación del grupo.

Esta formación inicial proporcionada por el grupo de investigación permitirá adquirir competencias al nivel de analizar, evaluar y crear en el ámbito de la ingeniería de fabricación y en la gestión del ciclo de vida del producto.

Las funciones a desarrollar en el proyecto de colaboración en investigación estarán directamente relacionadas con las propias del grupo de investigación.

1. Integración en el grupo de investigación de ingeniería de fabricación aeroespacial y apoyo en la revisión de trabajos previos.
2. Aprendizaje de los fundamentos básicos de la metodología de investigación aplicada.
3. Revisión y análisis de modelos genéricos de Fabricación Aeroespacial.
4. Colaboración para la determinación de modelos, metodologías y procedimientos más adecuados para definir actividades de fabricación.
5. Iniciación a las técnicas de simulación de procesos de fabricación asistidos por ordenador con herramientas CAD/CAE/CAM y PLM.
6. Incorporación a grupos multidisciplinares de ámbito internacional en investigación sobre Sistemas de



Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

Gestión del Ciclo de Vida del Producto.

Actividades a realizar por el alumno

Las tareas a desarrollar por el estudiante universitario están directamente vinculadas a los estudios del ámbito de ingeniería y son las propias para el desarrollo de competencias profesionales e investigadoras y, por tanto, de mayor requerimiento intelectual. Las tareas concretas se enumeran a continuación:

1. Contrastar las propuestas de planes de fabricación aeroespacial aplicados a la aviación ligera.
2. Revisar y analizar los trabajos previos sobre fabricación aeroespacial en el campo propuesto.
3. Ayudar al desarrollo de un modelo sobre procesos de fabricación y ensamblaje aeroespacial.
4. Desarrollar y analizar simulaciones en entornos PLM con aplicaciones industriales de Ingeniería Colaborativa PLM.

Horario

15 horas semanales a repartir entre las 09:00-14:00 y entre las 16:00-19:00 según días y horario de clases de alumna/o.