



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: 2019/22/00018

Responsable

Vila Pastor, Carlos

E-mail

carvipas@upvnet.upv.es

Ext.

76221

Título proyecto

Desarrollo de estrategias de mecanizado de superficies complejas con herramientas CAM/PLM aplicado en aleaciones aeroespaciales.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Este proyecto de investigación tiene como objetivo optimizar las estrategias de mecanizado de elementos complejos como álabes de turbinas o superficies de perfiles, en el conformado de materiales aeroespaciales. El proyecto de colaboración está orientado a realizar una propuesta de modelo analítico de fabricación que incluya no sólo las variables tecnológicas del proceso sino también las económicas y medioambientales. De esta forma, se considerarán todos los elementos del ciclo de vida del producto que puedan verse afectados desde el diseño y la fabricación para realizar una planificación de procesos de fabricación sostenibles.

Como caso de aplicación se realizará un demostrador sobre piezas de materiales de aleaciones ligeras utilizadas en el sector aeroespacial.

Finalmente, se implantará dicho modelo en una aplicación industrial de fabricación asistida por ordenador (Computer Aided Manufacturing, CAM) de nivel avanzado 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 mecanizado avanzado y uso de aplicaciones industriales CAD/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 y apoyo en la revisión de trabajos previos en fabricación sostenible.
2. Aprendizaje de los fundamentos básicos del mecanizado de superficies complejas.
3. Iniciación a las técnicas de simulación de procesos de fabricación asistidos por ordenador con herramientas CAD/CAE/CAM y PLM.
4. Colaboración para la determinación de las estrategias y procedimientos más adecuados para generar superficies por mecanizado con aplicaciones CAM.
5. Incorporación a grupos multidisciplinares de ámbito internacional en investigación sobre Sistemas de Gestión del Ciclo de Vida del Producto.



Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

Actividades a realizar por el alumno

Las tareas a desarrollar por el estudiante universitario estarán directamente vinculadas a los estudios del ámbito de ingeniería que se está cursando y son las propias para el desarrollo de competencias profesionales e investigadoras. Las tareas concretas se enumeran a continuación:

1. Revisar y criticar los trabajos previos sobre mecanizado de superficies y elaborar un informe comparativo.
2. Estudiar la problemática del mecanizado de componentes de aleaciones aeroespaciales.
3. Ayudar al desarrollo experimental del grupo de investigación sobre modelos de mecanizado sostenible.
4. Desarrollar un modelo teórico de proceso de fabricación de mecanizado que incluya indicadores tecnológicos, económicos y de sostenibilidad en piezas del sector aeroespacial.

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.