



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: 2019/22/00019

Responsable

Vila Pastor, Carlos

E-mail

carvipas@upvnet.upv.es

Ext.

76221

Título proyecto

Desarrollo de Réplicas Digitales (Digital Twins) de Procesos de Fabricación con herramientas avanzadas PLM para entornos de Industria 4.0

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Este proyecto de investigación tiene como objetivo realizar réplicas digitales de entornos de Fabricación industrial como base para implementar entornos industriales 4.0 para virtualizar procesos avanzados de fabricación y analizar sus prestaciones.

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 (Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS).

De esta forma, se analizará un proceso de fabricación y se procederá al modelado analítico del sistema en cuanto a entradas, salidas, recursos y controles.

Se realizará el modelado de los elementos con una herramienta avanzada de Diseño, Análisis y Fabricación Asistidas por Ordenador (CAD/CAE/CAM) integradas en una plataforma de gestión del ciclo de vida del producto (Product LifeCycle Management, PLM) para posterior implantación en plataformas de Industria 4.0 y de realidad aumentada.

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 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 avanzada 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 digital y sostenible.
2. Aprendizaje de los fundamentos básicos del modelado de sistemas y productos.
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 simulación de la fabricación.
5. Incorporación a grupos multidisciplinares de ámbito internacional en investigación sobre Fabricación Virtual y Réplicas Digitales.



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 Réplicas Digitales y elaborar un informe comparativo.
2. Estudiar la problemática de la fabricación digital.
3. Ayudar al desarrollo experimental del grupo de investigación sobre modelos de fabricación.
4. Desarrollar un modelo teórico de proceso de fabricación que incluya indicadores tecnológicos, económicos y de sostenibilidad para implantar en entornos de industria 4.0.

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.