



Becas colaboración curso 2021/2022

Fecha: 28 Mayo 2021

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA MECÁNICA Y DE MATERIALES*

Núm Proyecto: 2021/22/00006

Responsable

Gutiérrez Rubert, Santiago Carlos

E-mail

scgutier@mcm.upv.es

Ext.

76220

Título proyecto

Creación de un gemelo digital (Digital Twin) de una Máquina Herramienta de Control Numérico para optimizar el proceso de mecanizado

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Utilizando el software CAD/CAM, Siemens NX, se propone la creación y ajuste de un modelo digital de un Centro de Mecanizado de Alta Velocidad (Gentiger GT-66V-T16B).

Se prestará especial atención en la toma de datos y ajustes de los elementos físicos de la máquina, sobre todo en los modelos de los motores.

El modelo digital será exportado a SinuTrain, software para la programación de Controles Numéricos de Siemens, para realizar las simulaciones y posteriores comparaciones con el comportamiento real de la Máquina.

Actividades a realizar por el alumno

- Revisión del estado del arte.
- Ajuste de los modelos 3D de la Máquina, ya disponibles.
- Realización de los modelos 3D de la máquina faltantes (solo de las partes realmente implicadas en el proceso).
- Propuesta de incorporación de sensores en la máquina.
- Modelo matemático de la curva de velocidad de los motores de la máquina (aceleración, velocidad programada, deceleración).
- Estudio de la incorporación de los modelos matemáticos de los motores en el Gemelo Digital.
- Simulaciones desde NX.
- Ejecución en SinuTrain.
- Comprobación de resultados con las ejecuciones reales.

Horario

Flexible, a acordar con el candidato.