

PROPUESTA CONVENIO EN PRÁCTICAS CÁTEDRA STADLER PARA REALIZACIÓN DE PROYECTO:

Verificación y Validación de productos y sistemas críticos. Estado del arte.

1 Descripción y objetivos

En la actualidad, Stadler diseña, desarrolla, verifica y valida el sistema de control y monitorización de tren para sus vehículos ferroviarios.

Dentro del proceso de mejora continua de las prestaciones y la calidad de los vehículos de STADLER, es una prioridad mantener actualizado el proceso de validación de software.

Distintas industrias se enfrentan con los mismos problemas y exigencias de calidad de software, por lo que se pretende evaluar el estado del arte en la validación de software en la industria en general, específicamente en sectores afines, y estudiar la manera de extrapolar al entorno ferroviario las mejoras encontradas.

La presente propuesta de estudio persigue los siguientes objetivos:

1. Revisar las metodologías de validación en la industria ferroviaria y en sectores como automoción, defensa, aeronáutica o nuclear.
2. Revisar y evaluar herramientas de integradas del ciclo de desarrollo y validación de software empleadas en los casos de éxito de industrias similares.
3. Descripción del estado del arte de metodologías "Hardware in the Loop" y modelado de requisitos y casos de uso.
4. Evaluar el uso actual de métricas de calidad de software y empresas especializadas.
5. Presentación de resultados y propuesta de recomendaciones futuras.

2 Fases y planificación

El estudio plantea las siguientes fases:

1. Investigar y evaluar el estado del arte en la industria.
2. Preparar una memoria explicativa y descriptiva de las últimas técnicas y procesos de mejorar de la validación de software.
3. Evaluación de las posibles mejoras a introducir en la validación software de STADLER.
4. Preparación y presentación de resultados.

A título indicativo, se estima que el estudio puede realizarse en el plazo de unos 5-6 meses, dándose el siguiente cronograma a título indicativo.

FASE / MES	1	2	3	4	5
Investigación: 1)					
Descripción: 2)					
Evaluación 3)					
Presentación: 4)					

Se realizarán reuniones periódicas entre los tutores y el alumno para revisar el buen avance de la actividad, solventando las dudas que sean necesarias.

3 Entregables

Los entregables del trabajo y su peso en cuanto al esfuerzo total son:

E.A: Memoria explicativa y descriptiva del estado del arte en la industria. (40%)

E.B: Evaluación de mejoras y estimación de su impacto (40%)

E.C: Presentación de resultados. (20%)

4 Compensación económica

Se prevé una dedicación a media jornada (20 horas a la semana)

Se estima una compensación económica de 350 € al mes.

5 Incentivos adicionales

El estudiante que realice el proyecto tendrá posibilidad de prácticas o contratación posterior en la empresa Stadler.