



Memoria del proyecto Desarrollo de un entorno semivirtual para la enseñanza y difusión de la electrónica

Creada por ALVARO ARAUJO PINTO

1. CONSECUION DE OBJETIVOS / ACTUACIONES

1.1. De los objetivos y actuaciones previstas en la solicitud de su Proyecto, describa cómo ha sido la consecución de ambos:

Este proyecto se planteaba como objetivo principal el **diseño de un demostrador** que permitiera acercar y comprender la **electrónica** a los **futuros alumnos** de nuevo ingreso, de tal manera que se integrara dentro de una serie de demostradores tecnológicos que tenga la escuela de cada una de las ramas de interés. Este objetivo genérico se desglosaba en varios objetivos específicos que coinciden con los requisitos deseables del demostrador:

- El sistema deberá poder mostrar de una manera **sencilla, intuitiva e interactiva** la función de la electrónica dentro de la sociedad. Para ello, aunque no solamente, se dispondrá de una maqueta de control de tren, controlada desde un Smartphone y que permita a los alumnos interactuar en tiempo real con los diferentes módulos de la misma. Se ha desarrollada la maqueta y se le ha dotado de un servidor para que desde una aplicación Android se pueda acceder al sistema mediante una clave proporcionada previamente.
- El sistema deberá poder instalarse de manera sencilla en **diferentes lugares**. De esta forma, según la actividad que se plantee con los alumnos de nuevo ingreso se podrá mover de un lugar a otro de la escuela. Se ha dotado a la maqueta de un sistema de ruedas y un sistema autónomo de alimentación para que pueda ser transportable a cualquier lugar de la escuela.
- El demostrador mostrará la electrónica como base fundamental y soporte a las comunicaciones, sistemas de tratamiento de señal y telemática, de tal forma que se pueda comprender el aspecto **generalista y holístico** de la E.T.S.I.T. Se han tenido varias reuniones de coordinación para plantear esta maqueta como un demostrador de varias tecnologías.
- Las **tecnologías** mostradas serán muy **diversas**, desde sistemas empotrados, dispositivos electrónicos, Smartphones, o sistemas robóticos. Se incluye el desarrollo de sistemas empotrados con el controlador de la maqueta, dispositivos electrónicos como cada uno de los elementos sensores y Smartphones, mediante el desarrollo de la aplicación.
- Para evitar la necesidad de un experto en la explicación del demostrador se editarán **videos** y se realizarán **manuales de usuario**, de tal forma que un alumno de grado pueda mostrar de manera sencilla las características del sistema. Se han realizado dos videos y un manual de usuario para que puede incluso autoexplicarse la maqueta de manera autónoma.
- El objetivo será la captación de nuevos alumnos tanto para el Graduado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de **Telecomunicación** como para el Graduado en Ingeniería **Biomédica**. Puede ser un buen desmotrador de tecnologías y que atraiga a muchos alumnos.

Como parte de un plan global de difusión de la E.T.S.I. de Telecomunicación se intentará coordinar con las diferentes acciones de captación de nuevos alumnos para darle coherencia y que se integre fácilmente en el plan global. Como se ha comentado anteriormente, se ha coordinado con todos los demostradores de la E.T.S.I. de Telecomunicación.

3. RESULTADOS E IMPACTO

3.1. Relacione los productos concretos y tangibles desarrollados (aplicaciones, material didáctico, informes, guías, etc.):

Se ha desarrollado he implementado los siguientes materiales:

- Maqueta completa de tren
- Sistemas electrónico controlador de la maqueta
- Sistemas electrónico de placas de sensores de la maqueta

- Aplicación Android para el control de la maqueta
- Videos explicativos del funcionamiento
- Manual de usuario del sistema

3.2. Describa el impacto del PIE con resultados o evidencias obtenidas en los ámbitos que sean oportunos

3.2.1 Mejora resultados aprendizaje:

La maqueta aún no se ha expuesto, será en este curso donde podamos evaluar su aceptación para el curso nuevo que entra en Septiembre.

4. DIFUSION

4.1 Especifique las acciones de difusión realizadas (congresos, jornadas, artículos, capítulo libro, libro completo, etc):

Para realizar la difusión de la maqueta se espera a obtener los resultados de manera objetiva al mostarlo al público. Se comunicarán los resultados una vez se obtengan.

5. DIFICULTADES Y SUGERENCIAS DE MEJORA

5.1. Describa las dificultades más relevantes encontradas así como las sugerencias de mejora que considere oportunas. :

Es muy complicado realizar trabajos de este tipo sin disponer de una partida de becas para poder ofrecer a estudiantes.

6. VALORACION SERVICIOS

6.1 Valore de 1 a 10 la atención recibida por el Servicio de IE: 8

6.2 Valore de 1 a 10 los servicios y recursos disponibles en el Portal de IE: 8