

MEMORIA FINAL

Compromisos y Resultados

Proyectos de Innovación y Mejora Docente

2017/2018

Título del proyecto
USO DE TARJETAS DE DESARROLLO DE BAJO COSTE (tipo ARDUINO) COMO DUMMIES PARA POTENCIAR EL APRENDIZAJE Y DESTREZA EN LA TOMA DE MEDIDAS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS EN ASIGNATURAS DE ELECTRÓNICA (sol-201700083174-tra)

Responsable		
Apellidos	Nombre	NIF
GUERRERO RODRÍGUEZ	JOSÉ MARÍA	73225125W

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto. Incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	<i>Sustituya este texto por el título del objetivo</i>		
Indicador de seguimiento o evidencias:	<i>Comparación (tiempo requerido) entre la técnica habitual (montaje más mediciones) y la simulada con plataforma dummy (solo mediciones)</i>		
Valor numérico máximo que puede tener el indicador:	<i>El nivel de referencia es el de las prácticas realizadas utilizando las técnicas habituales y comprobar porcentaje de reducción conseguido.</i>		
Fecha prevista para la medida del indicador:	<i>Aprox. a la mitad/final del segundo semestre donde se imparte docencia de la asignatura Instrumentación Electrónica.</i>	Fecha de medida del indicador:	<i>Tras final de curso, realizada con un equipo de alumnos voluntarios dado que la realización de prototipos se retrasó como consecuencia del cambio del procedimiento de compras, y las dilaciones que introduce la petición del Nº de Expediente por la Administración.</i>
Actividades previstas:	<i>Comparar la realización de una experiencia utilizando los métodos tradicionales de montaje y el uso del Emulador-simulador propuesto.</i>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Realización de una misma experiencia (El disparador de Schmitt) con el método tradicional y el método usando el emulador para prácticas.</i>		

Objetivo nº 2	<i>Sustituya este texto por el título del objetivo</i>		
Indicador de seguimiento o evidencias:	<i>Tiempo y métodos en conseguir resolver una situación anómala presentada al azar por el ordenador: Mediante el equipo diseñado, es posible que cada alumno tenga emulaciones ligeramente diferentes(al azar, por software), por lo que los resultados prácticos no necesariamente tienen que coincidir entre grupos de alumnos en laboratorio.</i>		

Valor numérico máximo que puede tener el indicador:	<i>Valor temporal equivalente a un 1/2 o 1/4 del tiempo de la experiencia: - Se impondrá un límite máximo de tiempo para resolver el problema. Dedicaciones ágiles, certeras y en breve tiempo representarán calificaciones positivas.</i>		
Fecha prevista para la medida del indicador:	<i>Aprox. a la mitad/final del segundo semestre donde se imparte docencia de la asignatura Instrumentación Electrónica.</i>	Fecha de medida del indicador:	<i>Tras final de curso, realizada con un equipo de alumnos voluntarios dado que la realización de prototipos se retrasó como consecuencia del cambio del procedimiento de compras, y las dilaciones que introduce la petición del N° de Expediente por la Administración.</i>
Actividades previstas:	<i>1.- La práctica deberá desarrollarse dentro de los cánones habituales (presentación, objetivos, pauta y descripción/instrucciones del material y software a utilizar). 2.- Propuestas de medidas sobre el circuito emulador, con sus correspondientes cuestiones acerca de valores medios, tolerancias de media, discusiones acerca de los resultados, etc. 3.- Por parte del ordenador, cumplimentada la fase anterior, este introducirá algún cambio en la simulación que origine un funcionamiento anómalo del circuito emulado. 4.- Indagación y determinación del problema, anotando a partir de los síntomas, cual es el diagnóstico y discutiéndolo en el cuestionario.</i>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Cambiar los valores de disparo para que cada emulación arroje unos resultados prácticos distintos sobre los instrumentos de medida.</i>		

2. Adjunte las tasas de éxito¹ y de rendimiento² de las asignaturas implicadas y realice una valoración crítica sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de estos indicadores.

Asignatura ³	Tasa de Éxito		Tasa de Rendimiento	
	Curso 2016/17	Curso 2017/18	Curso 2016/17	Curso 2017/18
<i>Instrumentación Electrónica</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>
Informe crítico sobre la evolución de las tasas de éxito y rendimiento				
<p>Con los datos precedente y obtenidos no podemos valorar numéricamente una tasa en concreto . Nuestra PROPUESTA es de INNOVACIÓN, aportando un módulo hardware diseñado y desarrollado en la UCA, que permite la emulación de prácticas, especialmente de Instrumentación Electrónica pero extensible a otras disciplinas como la física, la ingeniería eléctrica, etc...</p> <p>ROGAMOS CONSULTEN LA MEMORIA DETALLADA QUE SE ANEXA PARA CONOCER LA PROPUESTA Y SU INFLUENCIA EN LA MEJORA DOCENTE.</p>				

¹ Tasa de éxito = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes presentados.

² Tasa de rendimiento = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes matriculados.

³ Incluya tantas filas como asignaturas se contemplen en el proyecto.

3. Incluya en la siguiente tabla el número de alumnos matriculados y el de respuestas recibidas en cada opción y realice una valoración crítica sobre la influencia que el proyecto ha ejercido en la opinión de los alumnos.

En el documento MEMORIA y sus anexos, se han incluido presentaciones de las cuestiones que solicitan en este apartado, tratadas estadísticamente y mostradas gráficamente según los resultados obtenidos de las encuestas anónimas al alumnado, antes y después de la Práctica-Piloto que puso en escena del emulador proyectado y objeto de esta solicitud de Innovación Docente.

Igualmente se anexan los resultados tratados de la encuesta obtenida tras la presentación del producto en una sesión informativa que contaba con la presencia de distintos profesores expertos en diversas áreas.

Opinión de los alumnos al inicio del proyecto				
Número de alumnos matriculados:				
<i>Valoración del grado de dificultad que cree que va a tener en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente</i>				
NINGUNA DIFICULTAD	POCA DIFICULTAD	DIFICULTAD MEDIA	BASTANTE DIFICULTAD	MUCHA DIFICUTAD
Opinión de los alumnos en la etapa final del proyecto				
<i>Valoración del grado de dificultad que ha tenido en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente</i>				
NINGUNA DIFICULTAD	POCA DIFICULTAD	DIFICULTAD MEDIA	BASTANTE DIFICULTAD	MUCHA DIFICUTAD
<i>Los elementos de innovación y mejora docente aplicados en esta asignatura han favorecido mi comprensión de los contenidos y/o la adquisición de competencias asociadas a la asignatura</i>				
NADA DE ACUERDO	POCO DE ACUERDO	NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO	MUY DE ACUERDO	COMPLETAMENTE DE ACUERDO
En el caso de la participación de un profesor invitado				
<i>La participación del profesor invitado ha supuesto un gran beneficio en mi formación</i>				
NADA DE ACUERDO	POCO DE ACUERDO	NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO	MUY DE ACUERDO	COMPLETAMENTE DE ACUERDO
Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión de los alumnos				
Positiva (vea anexo de la memoria detallada del proyecto)				

4. Marque una X bajo las casillas que correspondan en la siguiente tabla. Describa las medidas a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo.

Compromiso de compartición / difusión de resultados en el entorno universitario UCA adquirido en la solicitud del proyecto				
1. Sin compromisos	2. Compromiso de impartición de una charla o taller para profesores	3. Adicionalmente fecha y centro donde se impartirá	4. Adicionalmente programa de la presentación	5. Adicionalmente compromiso de retransmisión o grabación para acceso en abierto
	X	X		
Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud				
<p><i>Se informará a los miembros docentes del Departamento Ingeniería en Automática, Electrónica, Arquitectura y Redes de Computadores de una sesión informativa de los resultados de este Proyecto una vez comprobados los resultados y si se perfila realmente a ser una herramienta de interés para la docencia.</i></p> <p><i>-La difusión interna o bien externa con otros departamentos ((Departamento de Física , p.e.)nos permitirá recoger propuestas de otros profesores que ante esta herramienta, puedan darle un uso similar aplicado a su especialidad, o bien, un uso imprevisto por nuestro equipo.</i></p> <p><i>-Una difusión externa a la ESI debería estar avalada por resultados generales que incluyan más de una asignatura, para validarlo así como una técnica de implantación amplia, de bajo coste y accesible a un gran número de áreas de conocimiento.</i></p>				
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo				
<p><i>Se informó al Director del Departamento Ingeniería en Automática, Electrónica, Arquitectura y Redes de Computadores y se cito a interesados a la sesión informativa.</i></p> <p><i>- Se ha dado a conocer el producto entre profesores de distintos departamentos que pudieran estar interesados en utilizar el emulador (resultados en memoria detallada y anexos).</i></p>				