

MEMORIA FINAL¹

Compromisos y Resultados

Proyectos de Innovación y Mejora Docente

2020/2021

Identificación del proyecto	
Código	sol-202000161789-tra
Título	Proyecto End-to-End mediante cuadernos interactivos para la asignatura Reconocimiento de Patrones
Responsable	Fernando M. Quintana Velázquez

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	
Título:	Desarrollo del proyecto global de la asignatura
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Desarrollo de proyecto End-to-End de reconocimiento de patrones que abarque todos los contenidos de la asignatura y que sirva como paso previo a la asignatura Aprendizaje Computacional.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Se ha desarrollado una práctica global para la asignatura. Abarcando varios temas, en el que los alumnos pueden ir trabajando desde el principio hasta el final de la asignatura.</i>

Objetivo nº 2	
Título:	Desarrollo de prácticas mediante cuadernos interactivos
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Adaptación y desarrollo de las prácticas de la asignatura a cuadernos interactivos para adaptar la enseñanza a una nueva metodología más interactiva.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Se han realizado todos los ejercicios de práctica de la asignatura haciendo uso de los cuadernos interactivos de MATLAB (LiveScript). Esto ha permitido que en un único documento se encuentren los enunciados y el código que deben de desarrollar los alumnos. Estos cuadernos también permiten añadir controles interactivos para modificar los parámetros de las actividades mediante controladores como botones o "sliders", haciendo los ejercicios más interactivos.</i>

Objetivo nº 3	
Título:	Encuesta de satisfacción
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Creación de encuestas de satisfacción al alumnado sobre la actividad desarrollada. Estas encuestas se realizarán tanto al</i>

¹ Esta memoria no debe superar las 6 páginas.

	<i>principio como al final de la asignatura y evaluará el nivel de satisfacción del alumnado con la nueva metodología.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Se han realizado encuestas de satisfacción al alumnado para evaluar esta nueva metodología de trabajo en la asignatura.</i>

Objetivo nº 4	
Título:	Publicaciones y/o ponencias en congresos relacionados con la docencia
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Redacción de publicaciones y/o ponencias recogiendo los principales resultados y experiencias relacionadas con el desarrollo de la actividad. Difusión en congresos relacionados con la docencia, como las Jornadas de Innovación Docente de la Universidad de Cádiz o congresos de carácter internacional como INTED.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Se ha realizado la difusión de los resultados alcanzados en el proyecto. Se adjunta el correo enviado al departamento de Ingeniería Informática invitando a la presentación de los resultados obtenidos.</i></p> <p>Estimados compañeros,</p> <p>El lunes 27 de septiembre a las 08:15h se realizará la presentación del trabajo que se ha llevado a cabo en el curso académico 2020/2021 dentro del proyecto de innovación: Proyecto End-to-End mediante cuadernos interactivos para la asignatura Reconocimiento de Patrones.</p> <p>La presentación se realizará en el laboratorio A15 de la Escuela Superior de Ingeniería.</p> <p>Un saludo,</p> <p>Fernando M. Quintana</p> <hr/>  <p>Fernando M. Quintana Velázquez Investigador predoctoral - FPU Departamento de Ingeniería Informática Escuela Superior de Ingeniería Avda. Universidad de Cádiz, nº 10 11519 Puerto Real Cádiz Spain fernando.quintana@uca.es www.uca.es</p> 

Objetivo nº 5	
Título:	Comparativa de resultados con años anteriores
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Análisis estadístico de los resultados obtenidos, mediante la comparación de las calificaciones de los años anteriores con el actual. Este análisis tendrá en cuenta las encuestas y el desarrollo de las sesiones de las clases prácticas.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Se ha realizado una comparativa de los resultados académicos obtenidos con años anteriores, observándose estos en el apartado siguiente.</i>

2. Adjunte las tasas de éxito² y de rendimiento³ de las asignaturas implicadas y realice una valoración crítica sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de estos indicadores.

Asignatura ⁴	Tasa de Éxito		Tasa de Rendimiento	
	Curso 2019/20	Curso 2020/21	Curso 2019/20	Curso 2020/21
Reconocimiento de patrones	0.94	0.6	0.833	0.45
<i>Informe crítico sobre la evolución de las tasas de éxito y rendimiento</i>				
<p>Para analizar los datos extraídos hay que analizar también el contexto en el que se desarrolla la asignatura. El curso 2019/2020 se desarrolló en plena crisis sanitaria provocada por la COVID-19, haciendo que el desarrollo de la asignatura sea diferente a como se desarrolla normalmente, afectando también de esta forma a la calificación final de los estudiantes. Los exámenes finales de los alumnos se desarrollaron de forma online, disminuyendo la dificultad de estos. Esto provoca también un aumento del rendimiento y la tasa de éxito de los estudiantes. Sin embargo, con la nueva metodología, según los datos extraídos de los cuestionarios realizados a los alumnos, se ha aumentado el interés por la asignatura.</p>				

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.

Opinión de los alumnos al inicio del proyecto				
Número de alumnos matriculados: 34				
<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 dificultad
2	10	11	7	3
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 dificultad
0	6	5	2	0
<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
0	0	1	3	9
En el caso de la participación de un profesor invitado				

² Tasa de éxito = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes presentados.

³ Tasa de rendimiento = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes matriculados.

⁴ Incluya tantas filas como asignaturas se contemplen en el proyecto.

La participación del profesor invitado ha supuesto un gran beneficio en mi formación

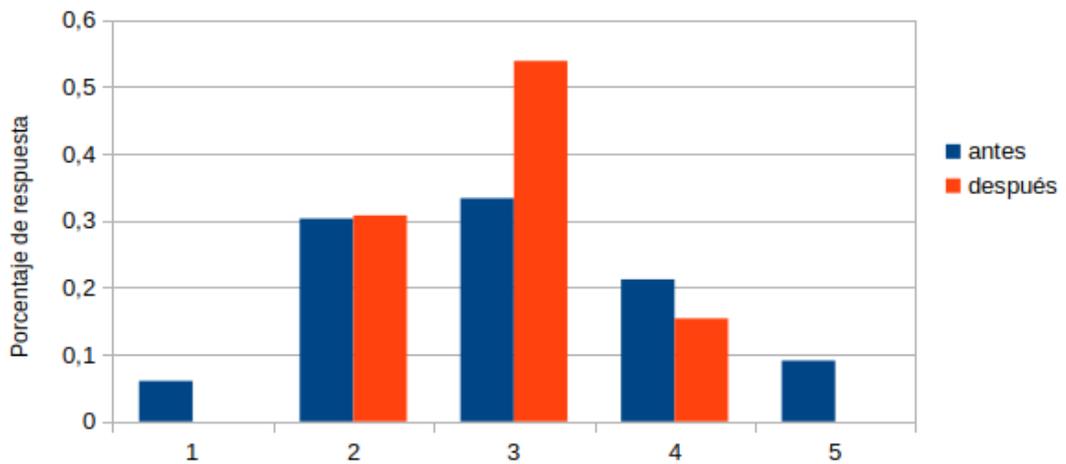
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
-----------------	-----------------	--------------------------------	----------------	--------------------------

Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión de los alumnos

Según los resultados de las encuestas realizadas, la percepción de los alumnos sobre la dificultad de la asignatura ha disminuido. Sin embargo, cabe mencionar que el número total de alumnos que realizó la encuesta final de la asignatura era menor al de los alumnos matriculados.

Porcentaje de resupuesta de alumnos

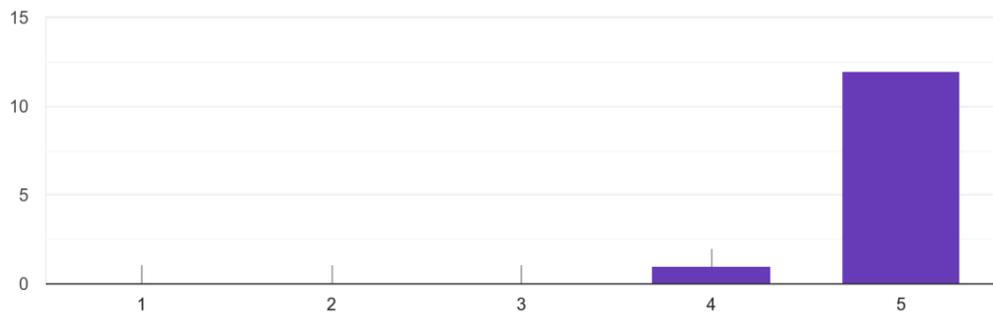
Valoración del grado de dificultad de la asignatura



Además, se realizó otra encuesta a los alumnos para ver su percepción sobre la metodología utilizada en la asignatura (el uso de cuadernos interactivos y de una práctica global). Estos resultados pueden verse a continuación

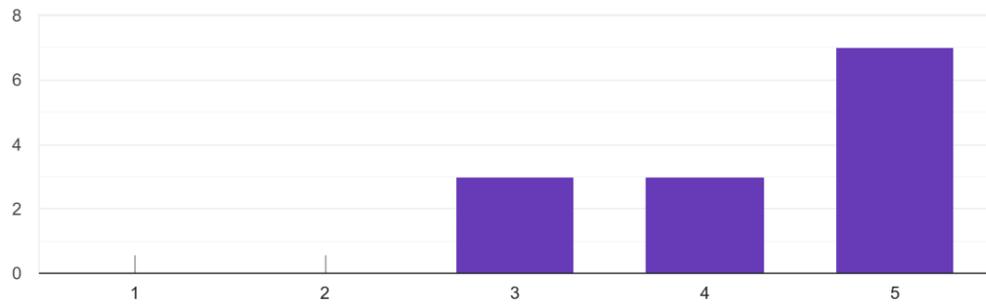
¿Te ha parecido adecuado el método utilizado para la realización de las prácticas?

13 respuestas



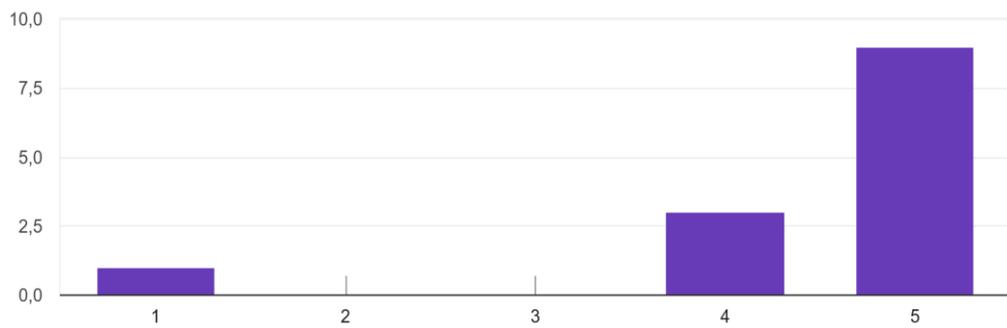
La prácticas realizadas en clase y la práctica global, me ayudarán en un futuro a resolver problemas.

13 respuestas



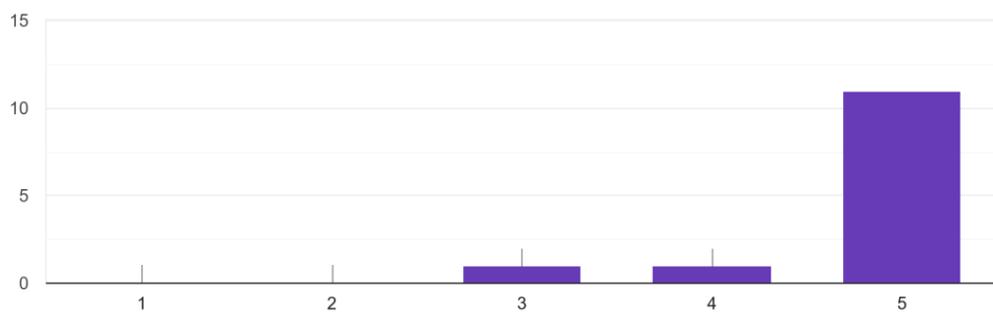
¿Te ha servido usar los datos de la práctica global en las prácticas de la asignatura?

13 respuestas



¿Te han ayudado los LiveScripts de Matlab (mlx) a la hora de realizar los ejercicios?

13 respuestas



Los resultados de esta última encuesta muestra que el uso de cuadernos interactivos y una práctica global, en la que los alumnos puedan ir trabajando en cada sesión de prácticas, ayuda a obtener una mejor comprensión de la asignatura.

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
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud				
<p>Todos los resultados de este proyecto y los resultados comparativos obtenidos al final serán puestos en común y expuestos a todo el profesorado interesado de la Escuela Superior de Ingeniería. Especialmente a aquellos con vinculación al departamento de Ingeniería Informática. También serán publicados en alguna revista o congreso docente de carácter internacional como puede ser INTED.</p>				
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo				
<p>Se han expuesto los resultados de este proyecto a los profesores interesados de la Escuela Superior de Ingeniería. (Se adjunta el correo con la convocatoria). Se redactará un artículo para su envío a un congreso de innovación docente.</p>				
<p>Estimados compañeros,</p> <p>El lunes 27 de septiembre a las 08:15h se realizará la presentación del trabajo que se ha llevado a cabo en el curso académico 2020/2021 dentro del proyecto de innovación: <i>Proyecto End-to-End mediante cuadernos interactivos para la asignatura Reconocimiento de Patrones</i>.</p> <p>La presentación se realizará en el laboratorio A15 de la Escuela Superior de Ingeniería.</p> <p>Un saludo,</p> <p>Fernando M. Quintana</p>				
 <p>Fernando M. Quintana Velázquez Investigador predoctoral - FPU Departamento de Ingeniería Informática Escuela Superior de Ingeniería Avda. Universidad de Cádiz, nº 10 11519 Puerto Real Cádiz Spain fernando.quintana@uca.es www.uca.es</p> 				