

MEMORIA FINAL¹

Compromisos y Resultados

Proyectos de Innovación y Mejora Docente 2020/2021

Identificación del proyecto	
Código	sol-202000161495-tra
Título	Diseño e implementación de un proyecto ABP en la asignatura Aprendizaje Computacional orientado tanto a un contexto de presencialidad estudiantil como de no presencialidad.
Responsable	Juan Carlos de la Torre Macías

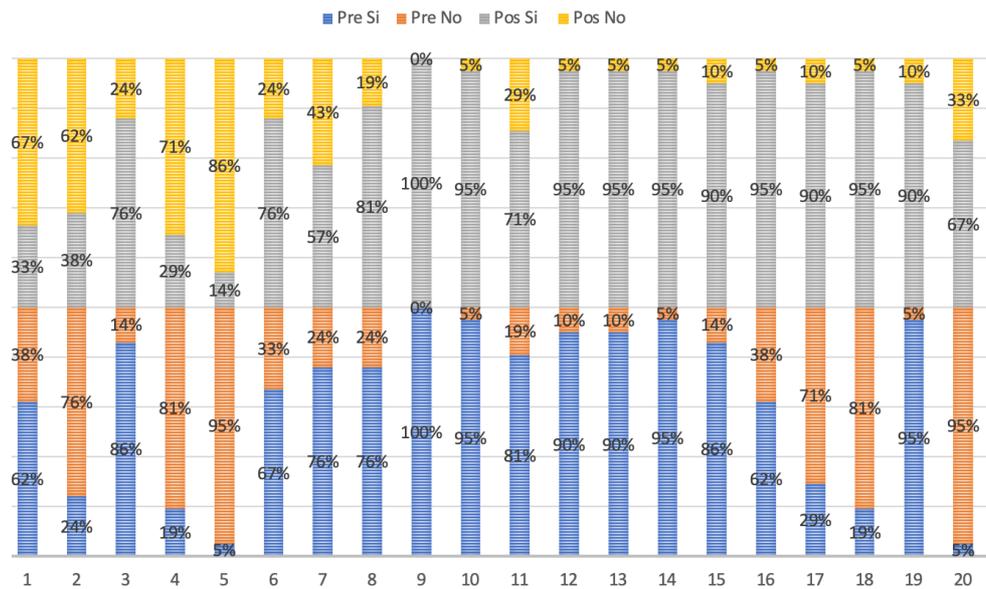
1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto. Incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	
Título:	Elaboración de cuestionarios e informe inicial del alumno potencial.
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Elaboración de los cuestionarios de detección de intereses, de conocimientos pre-post y de opinión por parte del equipo de trabajo. Elaboración del informe sobre el alumnado potencial.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>En el mes de julio de 2020, el grupo de trabajo se reúne para diseñar los cuestionarios tras el análisis del alumnado potencial (ya que generalmente éstos son los que cursaron el curso anterior la asignatura Reconocimiento de Patrones del mismo grado).</i></p> <p><i>En septiembre de 2020 se pasa el cuestionario pre y en enero de 2021 se pasa el cuestionario pos, ambos con las siguientes preguntas (las únicas respuestas posibles son SI/NO):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. ¿Consideras que vas a llevar/has llevado la asignatura al día?</i> <i>2. ¿Tu participación en la clase es/ha sido activa?</i> <i>3. ¿Crees que vas a prestar/ Has prestado atención en clase?</i> <i>4. ¿Habitualmente crees que vas a tomar/has tomado parte en las discusiones o actividades que realiza el profesor?</i> <i>5. ¿Crees que te vas a distraer/Te has distraído en clase haciendo garabatos, hablando con tus compañeros o conectándote a las redes sociales?</i> <i>6. ¿Crees que te va a interesar/Te ha interesado lo que va a decir el profesor?</i> <i>7. Durante las clases, ¿Crees que vas a desear/Has deseado frecuentemente que terminen?</i> <i>8. ¿Crees que la metodología de los profesores va a ser/ha sido correcta?</i>

¹ Esta memoria no debe superar las 6 páginas.

9. ¿La motivación es un factor importante para conseguir una constancia en los estudios?
 10. ¿Crees que la constancia beneficia al rendimiento académico?
 11. ¿Preferirías estar en otro sitio que en clase?
 12. ¿Crees que se puede aprender sin aburrirse?
 13. ¿Crees que el proceso de aprendizaje puede ser interesante?
 14. ¿Crees que divertirse es importante para el aprendizaje?
 15. ¿En clase te sientes bien y a gusto?
 16. ¿Los nuevos retos te atraen?
 17. ¿Sabes lo que significa digitalizar una empresa?
 18. ¿Crees que el aprendizaje computacional podría aportar algo a la digitalización de una pequeña empresa?
 19. ¿Crees que un gimnasio sería un tipo de empresa digitalizable?
 20. ¿Sabrías presupuestar un proyecto de digitalización?
- Siendo los resultados obtenidos los expuestos en la siguiente gráfica:

ENCUESTAS PRE Y POST ACTIVIDAD

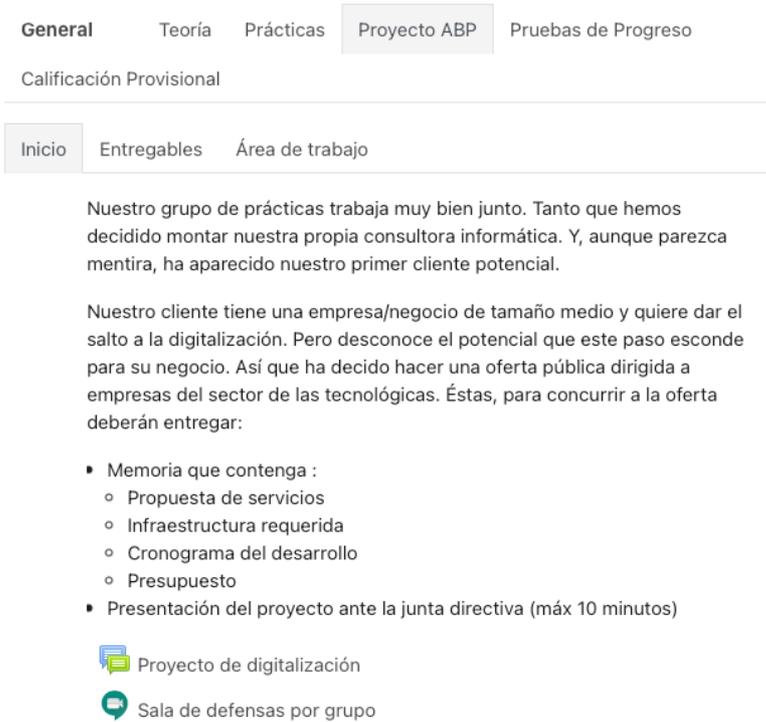


Cabe destacar la caída significativa en el número de alumnos que han llevado la asignatura al día frente a las expectativas que éstos tenían (pregunta 1), la disminución del deseo de finalización de las clases (pregunta 7), y el incremento muy significativo sobre la concepción de la asignatura aplicada a las pequeñas empresas (preguntas 17 a 20).

Así mismo, tanto en septiembre de 2020 como en enero de 2021 se les pasa un cuestionario de respuesta libre con las siguientes preguntas:

1. ¿Qué entiendo por digitalización de una empresa?
2. ¿Qué tipo de empresa te gustaría digitalizar y por qué?
3. ¿Crees que un gimnasio sería un tipo de empresa digitalizable?
4. ¿Qué servicios de un gimnasio digitalizarías?
5. ¿Qué crees que puede aportar el aprendizaje computacional a la digitalización de un gimnasio?
6. Si te encargasen un presupuesto para digitalizar un gimnasio ¿qué información demandarías al empresario?

Las respuestas de los alumnos en septiembre de 2020 evidenciaron una carencia total en el concepto de digitalización desde la perspectiva del aprendizaje computacional, así como la aplicabilidad del mismo en el contexto de la pequeña empresa y, evidentemente, en la determinación de la complejidad que tiene llevar a cabo un proyecto de estas características. Por el contrario, en enero de 2021 reflejaban respuestas coherentes con el potencial del aprendizaje computacional aplicado a la pequeña empresa. Además, se les encuestó según la rúbrica existente en el punto 3 de la presente memoria.

Objetivo nº 2	
Título:	Diseño y elaboración del proyecto ABP
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Diseño y elaboración del proyecto ABP en el que se defina tanto el problema como los hitos a alcanzar y la temporalización de los mismos.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Durante los meses de julio y septiembre de 2020, el equipo de trabajo diseñó un proyecto ABP en función del conocimiento previo del alumnado potencial que cursó la asignatura de Reconocimiento de Patrones el curso anterior. Tras la encuesta pre y la encuesta de respuesta libre, se adaptó el proyecto a la información obtenida de los alumnos. Así mismo, se decidió que el proyecto no sería puesto a disposición de los alumnos hasta el mes de noviembre de 2020 con la intención de que tuviesen los conocimientos básicos previos imprescindibles para afrontarlo con unas ciertas garantías. El proyecto se publicó en el Campus Virtual bajo un área explícita para el mismo (se adjunta captura de pantalla).</i></p> 

Objetivo nº 3																																																																																																																						
Título:	Análisis de los resultados de aprendizaje																																																																																																																					
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Contraste estadístico comparativo de los resultados obtenidos por los estudiantes al amparo del presente proyecto con los resultados de cursos anteriores.</i>																																																																																																																					
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Este objetivo estaba previsto ser realizado en febrero de 2021, pero se determinó que se pospusiese hasta septiembre de 2021 con el fin de tener los resultados tras la última convocatoria de exámenes del curso. El análisis fue realizado por el responsable del proyecto (Juan Carlos de la Torre) y por el coordinador de la asignatura (Joaquín Pizarro), obteniéndose los siguientes resultados:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Curso</th> <th rowspan="2">Matriculados</th> <th colspan="3">Presentados</th> <th colspan="3">Aprobados</th> <th colspan="3">Tasa Éxito</th> <th colspan="3">T Rendimiento</th> <th colspan="3">Calif. Media</th> </tr> <tr> <th>T</th> <th>P</th> <th>T+P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016/2017</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>0,78</td> <td>0,88</td> <td>0,88</td> <td>0,78</td> <td>0,78</td> <td>0,78</td> <td>5,78</td> <td>6,20</td> <td>5,69</td> </tr> <tr> <td>2017/2018</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>6,07</td> <td>7,53</td> <td>6,80</td> </tr> <tr> <td>2018/2019</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>0,95</td> <td>0,95</td> <td>0,95</td> <td>0,95</td> <td>0,95</td> <td>0,95</td> <td>6,69</td> <td>7,87</td> <td>7,28</td> </tr> <tr> <td>2019/2020</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0,50</td> <td>0,33</td> <td>0,50</td> <td>0,33</td> <td>0,33</td> <td>0,33</td> <td>4,83</td> <td>3,21</td> <td>4,02</td> </tr> <tr> <td>2020/2021</td> <td>21</td> <td>19</td> <td>21</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>1,00</td> <td>0,95</td> <td>1,00</td> <td>0,90</td> <td>0,95</td> <td>0,90</td> <td>6,52</td> <td>7,44</td> <td>7,21</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>En donde T representa Teoría, P representa Prácticas y T+P representa la calificación de la asignatura. Consideramos que los datos correspondientes al curso 2019/2020 no pueden ser comparables, ya que el grado en el que se imparte la asignatura (Ingeniería Informática) sufrió una reestructuración en su planificación provocando que los alumnos que cursarían determinadas asignaturas como obligatorias en su especialización no pudiesen matricularse. Si comparamos los resultados obtenidos con el curso anterior, los resultados son excelentes. No obstante, excluyendo el curso anterior tal y como hemos mencionado, los datos obtenidos se encuentran entre los mejores si bien no hay diferencias significativas con el curso 2018/2019. Teniendo en cuenta la situación sobrevenida, entendemos que el proyecto ha supuesto un gran éxito. Por otro lado, si bien estadísticamente no se representa, es cierto que se ha apreciado entre el alumnado un mayor grado de comprensión conceptual sobre la materia impartida.</i></p>	Curso	Matriculados	Presentados			Aprobados			Tasa Éxito			T Rendimiento			Calif. Media			T	P	T+P	2016/2017	9	9	8	8	7	7	7	0,78	0,88	0,88	0,78	0,78	0,78	5,78	6,20	5,69	2017/2018	19	19	19	19	19	19	19	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6,07	7,53	6,80	2018/2019	20	20	20	20	19	19	19	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	6,69	7,87	7,28	2019/2020	3	2	3	2	1	1	1	0,50	0,33	0,50	0,33	0,33	0,33	4,83	3,21	4,02	2020/2021	21	19	21	19	19	20	19	1,00	0,95	1,00	0,90	0,95	0,90	6,52	7,44	7,21												
Curso	Matriculados			Presentados			Aprobados			Tasa Éxito			T Rendimiento			Calif. Media																																																																																																						
		T	P	T+P	T	P	T+P	T	P	T+P	T	P	T+P	T	P	T+P																																																																																																						
2016/2017	9	9	8	8	7	7	7	0,78	0,88	0,88	0,78	0,78	0,78	5,78	6,20	5,69																																																																																																						
2017/2018	19	19	19	19	19	19	19	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6,07	7,53	6,80																																																																																																						
2018/2019	20	20	20	20	19	19	19	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	6,69	7,87	7,28																																																																																																						
2019/2020	3	2	3	2	1	1	1	0,50	0,33	0,50	0,33	0,33	0,33	4,83	3,21	4,02																																																																																																						
2020/2021	21	19	21	19	19	20	19	1,00	0,95	1,00	0,90	0,95	0,90	6,52	7,44	7,21																																																																																																						

Objetivo nº 4	
Título:	Divulgación del proyecto
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Redacción del proyecto y sus resultados para su publicación en revistas del sector. Difusión en congresos relacionados con la docencia, como las Jornadas de Innovación Docente de la Universidad de Cádiz. Difusión en ponencia ante el profesorado de la Especialidad en Computación del Grado de Ingeniería Informática con invitación abierta al profesorado dependiente del departamento de Ingeniería Informática.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Este apartado estaba previsto para febrero de 2021 pero se pospuso para septiembre de 2021 tras la decisión tomada en el objetivo anterior de esperar a tener todos los resultados del curso académico. El proyecto ha sido redactado y expuesto según el objetivo marcado, adjuntándose captura de la convocatoria a su exposición. No obstante, se está decidiendo todavía su posible publicación en un congreso o una revista.</i>



Juan Carlos de la Torre Macias
Presentación proyecto de innovación docente
To: dlsi@uca.es

23 September 2021 at 19:55

Estimados compañeros,

El lunes 27 de septiembre a las 8:00h se realizará la presentación del trabajo que se ha llevado a cabo en el curso académico 2020/2021 dentro del proyecto de innovación: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO ABP EN LA ASIGNATURA APRENDIZAJE COMPUTACIONAL ORIENTADO TANTO A UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD ESTUDIANTIL COMO DE NO PRESENCIALIDAD.

La presentación se realizará en el laboratorio A15 de la Escuela Superior de Ingeniería.

Un saludo,

Juan Carlos de la Torre

Objetivo nº 5	
Título:	Memoria del proyecto
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Elaboración de la memoria final del proyecto y presentación ante la Unidad de Innovación Docente</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>El presente documento constituye el cumplimiento del presente objetivo.</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
<i>Aprendizaje Computacional</i>	<i>0,50</i>	<i>1</i>	<i>0,33</i>	<i>0,9</i>

Informe crítico sobre la evolución de las tasas de éxito y rendimiento

Se observa un incremento desmesurado de ambas tasas. No obstante, tal y como se expone en el objetivo 3, tal éxito no puede ser atribuido únicamente al proyecto aquí realizado debido a las circunstancias especiales que acontecieron en el curso 2019/2021 en el contexto de la asignatura.

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: 21
<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>

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.

Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
0	0	3	6	12
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	2	14	3	2
<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
		2	4	15
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				
Estamos convencidos que el proyecto ha influido notablemente en la percepción de los alumnos con respecto a la dificultad de la asignatura, así como ha ayudado al desarrollo del pensamiento horizontal tanto en relación con otras asignaturas de la especialidad como con el entramado empresarial local.				

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				
<i>Ponencia sobre el proyecto y sus resultados ante todo el profesorado de la Escuela Superior de Ingeniería en Julio 2021, con invitación especialmente dirigida a los profesores de la especialidad en Computación del Grado de Ingeniería Informática y a los profesores del Departamento de Ingeniería Informática.</i>				
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo				
Presentación del proyecto y sus resultados según se expone en el objetivo nº 4.				