

# MEMORIA FINAL<sup>1</sup>

## Compromisos y Resultados

### Proyectos de Innovación y Mejora Docente 2019/2020

Identificación del proyecto	
Código	sol-201900138496-tra
Título	La llegada del alumnado a <i>Jupyter</i>
Responsable	<b>Pedro Delgado Pérez</b>

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>Elaboración del material relativo a la innovación propuesta</i>	
Título del indicador de seguimiento:	Valoración de los miembros del proyecto.	
Valor numérico máximo que puede alcanzar el indicador (lo estableció en la solicitud del proyecto):	5	Valor numérico alcanzado por el indicador tras la ejecución del proyecto: <span style="float: right; text-align: center;">5</span>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigar las posibilidades que ofrece <i>Jupyter</i> para su mejor integración en la asignatura.</li> <li>- Entender las diferentes formas de instalación, uso y despliegue de documentos en <i>Jupyter</i> de cara a la elaboración y compartición de documentos.</li> <li>- Diseño y realización de material que documente la actividad que el alumnado ha de realizar.</li> </ul>	
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p>Tras un período de estudio técnico en torno a <i>Jupyter</i> para conocer las diferentes alternativas de uso de la herramienta y sus ventajas e inconvenientes, se llegó a la conclusión de que había dos posibilidades para su puesta en marcha: (1) la instalación en un sistema local y (2) uso online a través de un servicio de almacenamiento no permanente. Durante el curso 2019-20, se optó por la alternativa (1), ofreciendo una máquina virtual con la instalación ya realizada. Aun así, se elaboró un material completo no solo de su ejecución y uso, sino de su instalación desde cero. Tras observar algunos defectos en la instalación tras la actualización del sistema al año siguiente y, a fin de evitar problemas técnicos, durante el curso 2020-21 se optó por la opción (2). El material fue completamente actualizado para explicar el uso de la herramienta online.</p>	

<sup>1</sup> Esta memoria no debe superar las 6 páginas.

	<i>Los resultados durante ambos cursos en este aspecto han sido satisfactorios al no haberse registrado incidencias por problemas de uso por parte del alumnado al realizar la actividad propuesta.</i>
--	---

Objetivo nº 2		Satisfacción del alumnado	
Título del indicador de seguimiento:	Grado de satisfacción del alumnado con la innovación planteada.		
Valor numérico máximo que puede alcanzar el indicador (lo estableció en la solicitud del proyecto):	5	Valor numérico alcanzado por el indicador tras la ejecución del proyecto:	3,5
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Encuesta de satisfacción, que incluya un campo de texto libre para recoger sugerencias de mejora y propuestas para próximos cursos.</i>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Al finalizar la actividad en ambos cursos, se pasó una completa encuesta a los alumnos de 9 preguntas y un campo de texto libre, todas de respuesta opcional. La encuesta era opcional y anónima, y fue rellenada por 33 alumnos. Aunque las preguntas son variadas y los porcentajes de las diferentes respuestas están repartidos, podemos destacar algunos resultados de la encuesta bastante positivos, como que un 71% de ellos recomendaría el uso de Jupyter en otras asignaturas de programación del Grado de Ingeniería Informática o que la opinión sobre la dificultad de aprender este recurso cambió a mejor una vez realizada la actividad (de hecho, un 32% votó por el aprendizaje del propio recurso como lo que más valoraban de la actividad). Por el contrario, también podemos observar algunos resultados menos positivos, como que el 29% opinara que la actividad no le había aportado nada.</i></p> <p><i>Respecto al campo libre, podemos leer opiniones muy diversas de aspecto técnico (por ejemplo, que la versión online era algo lenta), sugerencias (por ejemplo, que para aportar calidad a lo notebooks, estos deberían estar realizados por los profesores), comentarios positivos (por ejemplo, que al profundizar en un tema elegido, uno se da cuenta que no era tan difícil como le parecía al principio) y otros más negativos (por ejemplo, que es posible que en los próximos años, si se dispone de una mejora en la organización de tareas y actividades en general (todas las asignaturas) se le pueda sacar partido a esta herramienta porque es interesante).</i></p>		

Objetivo nº 3		Cumplimiento con los objetivos del proyecto	
Título del indicador de seguimiento:	Valoración del profesorado de la asignatura.		
Valor numérico máximo que puede alcanzar el indicador (lo estableció en la solicitud del proyecto):	5	Valor numérico alcanzado por el indicador tras la ejecución del proyecto:	4
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Analizar el grado de implicación del alumnado en base a los trabajos presentados y la respuesta que haya obtenido la propuesta en las clases.</i></li> <li>- <i>Detectar los puntos de la asignatura en la que el alumnado encontró más problemas y aquellos en los que mostraron un mayor interés por profundizar.</i></li> <li>- <i>Determinar la conveniencia de introducir cambios en próximos</i></li> </ul>		

	<i> cursos académicos.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i> Ha resultado difícil analizar el grado de implicación de los alumnos y la acogida de la innovación debido a la pandemia. La actividad, prevista inicialmente para tener una parte de interacción presencial a través de la presentación de sus trabajos al resto de compañeros, tuvo que pasar a formato offline con la entrega de la tarea por el campus virtual y la grabación de un vídeo explicativo. Hay que destacar que, mientras el primer año la actividad propuesta era obligatoria al contar para nota, el segundo año la actividad pasó a ser opcional y tenía por fin subir nota. Este cambio favoreció una mejor disposición en los alumnos que realizaron la actividad. No obstante, en ambos años pudimos observar trabajos de muy buen nivel, incluso excediendo los objetivos iniciales. Además, también nos permitió identificar trabajos que versaban sobre los mismos temas, lo cual era un claro indicador de que esos aspectos eran el foco de las dudas de los alumnos.</i>

2. Adjunte las tasas de éxito<sup>2</sup> y de rendimiento<sup>3</sup> de las asignaturas implicadas y realice una valoración crítica sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de estos indicadores.

Asignatura <sup>4</sup>	Tasa de Éxito		Tasa de Rendimiento	
	Curso 2018/19	Curso 2019/20	Curso 2018/19	Curso 2019/20
<i> Programación Orientada a Objetos</i>	<i> 0,51</i>	<i> 0,54</i>	<i> 0,3</i>	<i> 0,35</i>

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

La actividad realizada durante el curso 2019/20 era evaluada y contaba para la nota. No obstante, el impacto de la tarea en la nota final se puede decir que es bajo. El motivo es que esta tarea forma parte de una serie de tareas a realizar durante el curso en convocatoria de evaluación continua, y que en conjunto conforman la nota de seminarios. Esta nota de seminarios, a su vez, cuenta como un 10% de la nota total. Más que tener un impacto directo en la propia evaluación de la asignatura, dentro de los objetivos principales de la innovación estaba el que los alumnos aprendiesen un nuevo recurso, que profundizaran en temas de su interés y darles un canal para que pudieran compartir información tanto con los profesores como entre ellos.

Por todo lo anterior, no consideramos que el impacto de la innovación tenga un reflejo directo en las tasas de éxito y rendimiento y, por consiguiente, que sean un buen indicador o reflejo del resultado de la innovación.

<sup>2</sup> Tasa de éxito = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes presentados.

<sup>3</sup> Tasa de rendimiento = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes matriculados.

<sup>4</sup> 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.

<b>Opinión de los alumnos al inicio del proyecto</b>				
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 dificultad
1	5	18	6	2
<b>Opinión de los alumnos en la etapa final del proyecto</b>				
<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
2	11	12	7	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
6	7	7	12	0
<b>En el caso de la participación de un profesor invitado</b>				
<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
-	-	-	-	-
<b>Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión de los alumnos</b>				
De los resultados de la encuesta de opinión, podemos concluir que la percepción de dificultad de aprender a manejar este recurso cambió a mejor una vez realizada la actividad. Un 70% de los alumnos no había escuchado a hablar anteriormente de Jupyter y otro 6% había oído hablar de ello, pero no sabía para qué se podía utilizar exactamente. No es de extrañar, por tanto, que inicialmente más del 80% del alumnado opinase que la innovación fuese a entrañar una dificultad media, bastante o mucha dificultad. Sin embargo, tras el desarrollo de la actividad propuesta, ese porcentaje ha caído hasta el 59%, contando que nadie votó por “mucha dificultad”. A destacar que un 63% de los encuestados dijo haber encontrado algún problema durante su uso, pero que pudieron solucionarlo por ellos mismos o a través de la búsqueda de información.				
Respecto a la influencia, la opción “Muy de acuerdo” fue la opción mayoritaria (un 37.5%) a la pregunta sobre si la innovación favoreció la comprensión de los contenidos y/o la adquisición de competencias asociadas a la asignatura. No obstante, nadie marcó “Completamente de acuerdo”, lo cual consideramos razonable teniendo en cuenta que esta actividad forma parte de una serie de tareas que han de realizar en la asignatura y, por tanto, no puede considerarse transversal a la misma. Puede verse como un aspecto más negativo que un 40% indicase “Nada de acuerdo” o “Poco de acuerdo”. Creemos que esto puede deberse parcialmente a que buena parte del alumnado parece haberse visto sobrecargado de tarea durante este periodo, impidiéndoles apreciar la parte positiva de la propuesta y verlo en ocasiones incluso como una carga.				

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				
Se realizará una presentación sobre el trasfondo del Proyecto de Innovación en la Escuela Superior de Ingeniería en el mes de julio de 2020				
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo				
Debido a la pandemia, la presentación se pospuso al mes de septiembre de 2021, a fin de poder realizarla de manera presencial. La presentación del proyecto se llevó finalmente a cabo el día 28 de septiembre a las 11:30h en el seminario FS16 de la Escuela Superior de Ingeniería.				