

MEMORIA FINAL¹

Compromisos y Resultados

Proyectos de Innovación y Mejora Docente 2022/2023

Identificación del proyecto	
Código	sol-202200230106-tra
Título	Gamificación de las prácticas de laboratorio de ciencia de materiales a través de TICs
Responsable	Verónica Braza Blanco

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>Información al alumnado de los objetivos y las actividades a realizar para el desarrollo del proyecto en ambos grados</i>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Reunión de coordinación entre todos los profesores involucrados en el proyecto. Exponer a los alumnos el proyecto el primer día de clase. Realización de un cuestionario de valoración e interés en el proyecto. Se incluirá una reseña al proyecto en el Campus Virtual de la asignatura.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>-Se realizó la reunión de coordinación con todos los profesores involucrados, donde se programó todas las actividades y se revisó el material que se necesitaría y quién y cómo se prepararía. Se expuso el primer día de clase el proyecto a los alumnos, que lo recibieron bien. Y por último se abrió un hilo en el foro de la asignatura con la reseña del proyecto. Por último, debido a la dificultad de saber los participantes en el proyecto definidos desde el primer día debido a que los grupos de prácticas no se conforman hasta pasado varias semanas del comienzo de la asignatura no se realizó el cuestionario de valoración. En cambio, se realizó durante la presentación del curso un debate sobre que les parecía el proyecto. Los alumnos fueron pocos participativos, pero lo acogieron bien. Para los cuestionarios se optó solo por un cuestionario sobre las impresiones del material dado y otro final sobre las impresiones de la práctica. El objetivo de coordinación de los profesores y tener una primera impresión de la acogida del proyecto por parte de los alumnos se consiguió.</i>

¹ Esta memoria no debe superar las 6 páginas.

Objetivo nº 2	<i>Fomento del autoaprendizaje y aptitudes profesionales</i>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación y edición de material docente. - Entrega del material audiovisual (Guion de prácticas interactivo o no dependiendo del grado). Se pedirá a los alumnos que trabajen el contenido teórico-práctico de forma autónoma en casa. - Encuesta Online en la que los alumnos valorarán la actividad y como les ha influido, ambos grados.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Se realizó todas las actividades programadas. El material audiovisual se preparó en la plataforma genially y se entregó a través del campus virtual el enlace para verlo. El material no interactivo también se entregó a través del campus virtual. En ambos grados en clase se habló sobre la importancia leer el guion de prácticas y prepararlas. Y se subió al campus virtual una encuesta online.</i></p> <p><i>Los resultados del guion interactivo fueron buenos desde el punto de vista del profesorado. Ya que la plataforma de genially permite ver cuantas visitas tiene el guion, si tiene varias visitas del mismo usuario y estadística de cuanto tiempo los usuarios han pasado en cada página. Aunque en ningún momento identificamos a los alumnos estas estadísticas nos permite tener una primera impresión del trabajo autónomo de los alumnos. En esa estadística observamos que tenemos unas 167 visitas, donde la media de visita por usuarios es dos veces. Por lo que podemos concluir que tuvo una buena aceptación que se reflejó en la encuesta donde todos valoraron el guion de prácticas por encima de 7 y proponían ampliarlo a otras prácticas.</i></p> <p><i>En el caso del guion tradicional esta información no la tuvimos y la encuesta de valoración solo fue contestada por la mitad de los alumnos. Aunque todos valoraron bien el material con una media de 7.</i></p>
Objetivo nº 3	<i>Desarrollo de adquisición de competencias cognitivas, procedimentales (profesionales), transversales (trabajo en equipo, toma de decisiones, etc) y el uso de las TIC</i>
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<p><i>Realización de la práctica en el laboratorio: Se realizará las prácticas de metalografías a las distintas piezas, las cuales se prepararán para observarlas por microscopios. En la observación por microscopio de las distintas piezas se realizará:</i></p> <p><i>En el grado de GIEI: el juego de “alcanzar la cima” separando al alumnado en dos grupos que competirán por medios de distintas preguntas y actividades para fomentar una discusión crítica de los resultados y obtener una correlación de los resultados experimentales con los conceptos teóricos y la relación de todas las prácticas.</i></p> <p><i>En el grado de GITI: se realizará la actividad fomentando a los alumnos con preguntas abiertas que interpreten y discutan las imágenes que observan.</i></p>

	- Encuesta a los alumnos para determinar la efectividad del aprendizaje y la aceptación por parte de los alumnos.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p>Las actividades se realizaron tal y como se programó. En el grupo donde se desarrollo la actividad propuesta (GIEI) se observo una mayor participación de los alumnos, el juego consiguió que todos se motivaran y contestaran las preguntas. Aunque hay que reseñar que, si bien en la discusión crítica todos participaron usaron un lenguaje correcto en cuanto conceptos visto, en la correlación con otras prácticas los profesores notaron déficit de comprensión de ciertos conceptos claves. Por ello los profesores en esa parte participaron más de lo programado para aclarar conceptos. En el grupo de GITI se percibió un déficit de los mismos conceptos, pero incluía los que se referían a la práctica que se estaban realizando.</p> <p>Por ello se puede concluir que el guion de prácticas interactivo ayudo a afianzar conceptos, pero fallo en hacerles comprender a los alumnos la correlación con otras prácticas vista anteriormente. Esto último es debido al no entender conceptos claves de esas prácticas anteriores.</p> <p>La encuesta dio los mismos resultados que lo visto durante la realización de la práctica. Los alumnos habían comprendido bien los conceptos y el aprendizaje de la práctica dada, pero fallaban en la correlación con los contenidos dados anteriormente.</p> <p>Con respecto a la acogida del proyecto, los alumnos valoraron con una media de un 7 tanto el material como la actividad propuesta. Pero la participación en esta encuesta voluntaria fue baja con solo un tercio del total de los alumnos.</p>

Objetivo nº 4	Evaluación de la metodología propuesta
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	Evaluación de la metodología propuesta
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p>- Reunión del profesorado involucrado se reunirán para poner en común los resultados en ambos grados y evaluar la efectividad de la propuesta.</p> <p>Si la propuesta se evalúa positivamente se planteará la aplicación de esta misma metodología a los distintos grados de ingeniería donde se imparte la asignatura.</p> <p>Se realizó la reunión final de todos los profesores implicados y con los resultados obtenidos se evaluó positivamente la actividad. Por ello se propuso ampliarla a los dos grados (GIEI y GITI) y ampliarla a otras prácticas. Para preparar el material nuevo y el desarrollar la actividad se emplazo a todos los profesores a una nueva reunión al comienzo del curso 23/24.</p>

- Realice una breve valoración sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de las asignaturas implicadas.

Análisis del impacto de la innovación en las asignaturas relacionadas con el proyecto

La innovación ha tenido un impacto parcialmente positivo en la asignatura. Esto es debido a que la actividad resulto positiva en los alumnos porque se consiguió un incremento en la

motivación y realizaron un trabajo autónomo mayor que los llevo a un aprendizaje significativo. Pero este no fue completo al arrastrar déficit del aprendizaje de conceptos de la asignatura claves para una buena correlación de la asignatura. Por ello el guion de prácticas interactivo ayudo a afianzar conceptos, pero fallo en la correlación. Por lo que habría de realizar esta actividad de una manera mas amplia desde el principio de la asignatura para alcanzar todos los objetivos de aprendizaje que queríamos conseguir.

Por otro lado, esta actividad ha servido a los profesores para tener una visión global en tiempo real del aprendizaje del alumno y permitió un aumento de la participación de los alumnos.

Por lo que valoramos positivamente el impacto de la innovación y nos anima a llevarla mas lejos para el impacto deseado.

- 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.

La encuesta inicial no se pudo realizar por lo mencionado anteriormente, por ello no se refleja ningún resultado en la opinión al inicio del proyecto. En la encuesta final solo un tercio de los alumnos participaron y se reflejan sus respuestas. La baja participación creemos que fue debida al comienzo de los exámenes coincidió con el inicio de la encuesta en el campus virtual.

Opinión de los alumnos al inicio del proyecto				
Número de alumnos matriculados: 34 (no se contabilizan los repetidores que no realizaron las prácticas)				
<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
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
	1	4	5	1
<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
		1	7	3
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				

Los alumnos han valorado de manera positiva la innovación propuesta, tal y como reflejo el cuestionario de valoración de la propuesta. Esta innovación les ha permitido entender algunos conceptos que no comprendían o que encontraba dificultad a la hora de abordarlo en las clases teóricas. Aunque esto no ha influido en la valoración final de la asignatura, donde aun la perciben con un nivel de dificultad alto.

También han valorado de manera muy positiva la mayor autonomía que sintieron en las sesiones de prácticas y la menor dificultad que percibieron en la realización del informe de prácticas.

Por ello podemos concluir que el proyecto ha sido bien acogido por los alumnos, percibiéndolo como una mejora que los ayuda a enfrentarse a las prácticas y a conceptos que les resulta difícil. Pero también reflejan, en sus opiniones, que se queda corto y deberíamos de abordar un cambio en otros temas de la asignatura que les resultan complicados.

4. Describa las medidas de difusión a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo².

Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud

Se llevará a cabo un taller donde se preparará a los nuevos docentes del área y profesores interesados en el uso de las TIC empleadas y la metodología impartida. La presentación se realizará a comienzos del primer semestre en la Facultad de Ciencias, si la situación y el aforo lo permite

Descripción de las medidas que se han llevado a cabo

Se llevo a cabo el taller de manera presencial a todos los profesores involucrados en las asignaturas y los nuevos docentes del área, que participan como ayudantes, en la facultad de ciencias en noviembre 2022.

² Si en la solicitud no indicó compromiso de difusión de resultados este criterio no se tendrá en cuenta en la evaluación